Die stachellosen Bienen (Melipona Ill.) von Pará,

nach dem Materiale der Sammlung des Museu Goeldi beschrieben

von

Adolf Ducke in Pará.

Hierzu Tafel 11.

Vorliegender Versuch eines ersten Beitrages zu einer Hymenopterenkunde von Pará wurde von mir im Auftrage des Herrn Prof. Dr. E. A. Goeldi, Director des staatlichen Museu Goeldi in Pará, ausgearbeitet, und zwar auf Grund des von mir selbst gesammelten und in dem genannten Museum aufbewahrten einschlägigen Materials. — Bei $2^1/_2$ jährigem, methodischem Sammeln in der unmittelbaren Umgebung unserer Stadt glaube ich die hiesige Gegend ziemlich gut durchforscht zu haben, und es dürfte wohl nicht ganz leicht sein, hier noch weitere Arten aufzufinden. Von andern Gegenden des Staates Pará habe ich freilich leider nur wenige und auf kurze Zeit besuchen können: so sammelte ich bei Jambúassú, 113 km östlich von hier an der Bragançabahn; bei Anajás im Waldgebiete und bei Chaves im Camposgebiete der Insel Marajó; im Gebiete nördlich von der Amazonasmündung bei Macapá, Mazagão, am Rio da Villanova und dessen Zufluss Rio Camahipy; endlich bei Calçoene nahe der Grenze von französisch Guyana. Leider habe ich im westlichen Theile des Staates (Santarem, Obidos etc.) noch nicht zu sammeln Gelegenheit gehabt, und gerade dort könnte noch manches Neue aufzufinden sein.

Arten, die von mir selbst nicht aufgefunden werden konnten, obwohl in den Büchern als ihr Fundort „Pará“ angegeben wird, habe ich nicht berücksichtigt, da es besonders die ältern Autoren mit

dergleichen Dingen oft gar nicht sehr genau nahmen und sich überdies in dem durch die Händler in Europa als „Pará-Insecten" verkauften Materiale ganz leicht auch Thiere von dem eine von der hiesigen ziemlich abweichende Fauna beherbergenden Gebiete des obern Amazonas beigemengt finden können. Leider wurde bisher bei der Beschreibung neuer Thierformen aus Südamerika mit der Fundortsangabe oft recht nachlässig umgegangen — bis in die neueste Zeit finden wir da häufig kurzweg „Brasilien"[1]) angegeben, während wieder andere Autoren durch ungenaue Angabe der Ortsnamen[2]) Confusion anrichteten — so dass wir bei den Hymenopteren erst durch neues Sammeln über die Verbreitung der einzelnen Arten innerhalb Südamerikas Klarheit erlangen werden können.

Die Zahl der hier beschriebenen Arten ist 42, wovon 38 hier in unmittelbarer Nähe der Stadt Belem[3]) do Pará vorkommen; eine weitere sammelte ich bisher nur auf der Insel Marajó und 3 weitere Arten nur im Gebiete nördlich vom Amazonenstrome. Ob letzterer wirklich auch bei den Hymenopteren[4]) eine Grenze für die Verbreitung mancher Species bildet, wage ich noch nicht zu entscheiden.

1) Bei Säugethieren und Vögeln wurde dieser Uebelstand durch Herrn Prof. Dr. GOELDI's „Monographias brazileiras" beseitigt, in denen der Autor die geographische Verbreitung der einzelnen Species innerhalb Brasiliens genau feststellt. Bei den Tagschmetterlingen wurde in dieser Beziehung durch STAUDINGER's bekanntes Exotenwerk Klarheit geschaffen.

2) So z. B. verwundert man sich oft, bei sonst nur aus dem äquatorialen Gebiete bekannt gewordenen Arten auch S. Paulo als Fundort angegeben zu finden, wobei man natürlich an die Hauptstadt des gleichnamigen süd-brasilianischen Staates denkt. In solchen Fällen handelt es sich aber um das kleine Dorf S. Paulo d'Olivença im Staate Amazonas, wo BATES sammelte, dessen Ausbeute dann (leider!) durch SMITH beschrieben wurde, der es nicht der Mühe werth fand, den ganzen Namen anzugeben und bei den von dort stammenden Arten einfach „S. Paulo" als Fundort setzte!

3) Zur Vermeidung von Confusion zwischen dem Staate Pará und dessen Hauptstadt Belem do Pará, kurzweg meist gleichfalls Pará genannt, ziehe ich es vor, letztere im Folgenden überall als Belem zu bezeichnen.

4) Nach STAUDINGER kommt z. B. *Morpho hecuba* am linken, *var. cisseis* am rechten Ufer des untern Amazonas vor. — Den auffallenden und nicht zu übersehenden *Heliconius melpomene* habe ich hier bei Belem oder auf Marajó und den übrigen Inseln in der Amazonasmündung nie zu Gesicht bekommen, während derselbe nördlich vom Amazonas, von Macapá und Mazagão bis an den Oyapoc, allenthalben zu den häufigsten Tagfaltern gehört. Weiter stromaufwärts findet sich diese Art allerdings auch am rechten Ufer des Stromes, bei Santarem.

Die Flugzeit der *Melipona*-Arten dauert hier zu Lande gleichmässig das ganze Jahr hindurch; die ♂♂ sind viel seltener als die ♀♀ und immer nur ganz vereinzelt anzutreffen, ihr Erscheinen ist an keine bestimmte Jahreszeit gebunden. Ueber die Lebensweise der Thiere habe ich bei den einzelnen Arten das mir Bekannte angegeben

Zur Determinirung der Meliponen ist frisches und zahlreiches Material unerlässlich. In den Sammlungen sieht man oft ganz verklebte Exemplare, solche sind in der Regel undeterminirbar. Ausser der auch bei andern Bienengattungen vorkommenden Variabilität in der Färbung hat man bei diesem Genus noch mit zwei besondern Schwierigkeiten zu kämpfen. Man fängt hier in grosser Zahl nicht ganz ausgereifte und daher nicht ganz ausgefärbte Exemplare, die sich durch blassere Färbung einzelner Körpertheile auszeichnen; so z. B. haben die ganz schwarzen Arten in diesem Falle hell rothbraune Fühler und Beine und Kopf, Thorax und Abdomen sind dann mehr oder weniger braun. Ferner verändert bei vielen Arten des Subgenus *Trigona* das sehr weiche Abdomen leicht seine Gestalt und nimmt durch den geringsten Druck etc. oft eine ganz unnatürliche Form an.

Von der Anfertigung einer Bestimmungstabelle für die ♂♂ habe ich absehen müssen, da letztere bei der Mehrzahl der Arten noch unbekannt sind.

Herrn Friese in Jena verdanke ich Exemplare seiner zahlreichen neuen Species sowie die Determinirung der von den ältern Autoren beschriebenen Arten auf Grund der Typen, die der genannte Forscher behufs Ausarbeitung seiner die *Melipona*-Arten der ganzen Erde umfassenden Monographie von den verschiedensten europäischen Museen zur Ansicht erhalten hat. — Auf Grund der blossen Beschreibungen wäre vielleicht auch nicht eine einzige dieser Arten zu identificiren gewesen. — Die Determination der Nährpflanzen verdanke ich der Freundlichkeit Herrn Dr. J. Huber's in Pará.

Analytische Uebersicht der Subgenera und Species, ♀♀.

1 Abdomen gleichmässig eiförmig gewölbt, Habitus der Thiere an *Podalirius* und *Osmia* erinnernd. Körper mittelgross bis gross, 6—13 mm lang, kräftig, Thoraxbreite $2^1/_2$—$5^1/_2$ mm. Mandibeln ungezähnt, Hintertibien länglich dreieckig, aussen glatt und an der Endhälfte concav, Metatarsus

breiter [1]) als die Hälfte der Tibienbreite, Flügel etwas kürzer als der Körper Subgenus *Melipona s. s.* 2

— bald kurz dreieckig, bald langgestreckt, bald fast rechteckig, niemals gleichmässig eiförmig gewölbt, Habitus der Thiere nicht im Entferntesten an *Podalirius* und *Osmia*, bei einer Anzahl von Arten vielmehr sehr an *Tetrapedia* erinnernd. Körper klein bis ziemlich gross, $1^3/_4$—10 mm lang, bei den grössern Arten stets von langgestreckter Form. Thoraxbreite $^2/_3$—3 mm. Mandibeln gezähnt oder ungezähnt, Hintertibien nebst ihren Metatarsen in der Gestalt äusserst verschieden je nach den einzelnen Species. Flügel länger oder wenigstens so lang wie der Körper Subgenus *Trigona* Jur. 7

2 Kopf, Mesonotum und Mittelfeld des Mittelsegments stark glänzend, ersterer und letzteres spiegelblank und polirt 2. *titania* Gribodo

Alle diese Theile matt oder nur wenig glänzend 3

3 Vorderecken des Mesonotum lebhaft rostroth behaart, von der sonst greisen Thoraxbehaarung scharf abstechend 1. *interrupta* Latr.

— in der Farbe der Behaarung nicht von der des ganzen Thoraxrückens abweichend 4

4 Körperlänge 6—7 mm, Thoraxbreite $2^1/_2$—$2^3/_4$ mm. Pronotum und Basallappen des Scutellum gelb gefleckt. Abdomen schwarz mit schmalen, gelben, wellenförmigen Binden vor den Segmenträndern 6. *marginata* Lep.

— 8—12 mm, Thoraxbreite $3^1/_2$—5 mm. Abdomen ohne deutliche gelbe Binden 5

5 Thorax oben lang schwarz- und überdies noch niederliegend gelbgreis behaart, Scutellum schwarz, Abdomen mit Ausnahme des Basaltheiles von Segment 1 schwarz 3. *fuscata* Lep.

— lang und dicht einfarbig gelbbraun behaart, Scutellum gelb 6

6 Abdomen grössten Theils braunroth bis röthlich gelb 5. *flavolineata* Friese

— mit Ausnahme des Basaltheiles von Segment 1 schwarz 4. *scutellaris* Latr.

1) Hierbei ist immer an die breiteste Stelle beider Theile gedacht!

7 Körper (für *Trigona!*) gross, $7^1/_2$—$8^1/_2$ mm lang, Thorax $2^1/_2$—3 mm breit. Körper mit Ausnahme des Mittelsegments und 1. Abdominalsegments matt, schwarz mit reichlichen gelben Zeichnungen, Grundfarbe des Abdomen schwarzbraun bis braunroth, Oberseite des Körpers grösstentheils schwarz behaart 7. *capitata* Sm.

— klein bis gross, niemals von gedrungener Gestalt, nie sehr deutlich sculpturirt und deshalb vorwiegend glänzend, ganz oder theilweise rostgelb oder gelbroth gefärbt und ebenso behaart, die Thiere daher im allgemeinen von braungelbem Aussehen. Flügel meistens gelb getrübt, seltner wasserhell oder weisslich 8

— 5 mm lang mit knapp 2 mm breitem Thorax, schwarzbraun, auf Scheitel und Thoraxrücken schwarz behaart; ein Fleck auf der Clypeuscheibe und innere Orbitae schwach röthlich, Scutellum und Mittelsegment bräunlich, Abdominalsegment 1 blassbraungelb gefärbt

22. *lehmannii* Friese

— mittelgross, 5—$6^1/_2$ mm lang, Thorax $1^3/_4$—$2^1/_2$ mm breit, wenn aber kleiner, dann die Thiere durch die die Hintertibien an Breite übertreffenden hintersten Metatarsen höchst ausgezeichnet. Körper schwarz oder schwarzbraun, zum Theile oft rothbraun, nur bei *cupira* strohgelbe Zeichnungen an Kopf und Thorax vorhanden. Behaarung von Kopf und Thorax schwarz, greis oder weiss, das allgemeine Aussehen der Thiere dunkel 18

— klein, $1^3/_4$—$4^1/_2$ mm lang, Thorax $^2/_3$—2 mm breit. Körper von gedrungener Gestalt, zumeist vorwiegend matt, wenn aber glänzend, dann doch wenigstens auf dem Clypeus eine feine Punktirung wahrnehmbar, schwarz und wenigstens am Thorax oder an den Beinen hellgelb gezeichnet; wenn aber anders gefärbt, dann durch auffallende Kleinheit ausgezeichnet. Flügel glashell oder rauchgrau getrübt 27

8 Hintertibie circa 2 mal so lang wie breit, fast in ihrer ganzen Länge ausgehöhlt, löffelförmig

10. *rhumbleri* Friese

— weit mehr als 3 mal so lang wie breit, nicht löffelförmig, die Aushöhlung höchstens die Endhälfte umfassend 9

9 Ende der Hintertibien in höchst auffälliger Weise verbreitert, so dass der Metatarsus kaum ein Drittel der Tibienbreite erreicht. Mandibeln zahnlos. Körperlänge 5—5 $^1/_2$ mm 15. *varia* LEP.
— niemals so auffällig erweitert, so dass der Metatarsus mehr als ein Drittel der Tibienbreite erreicht 10
10 Wenigstens Stirn und Scheitel rostgelb, Körper ohne hellgelbe Zeichnungen 11
— Stirn und Scheitel schwarz, selten dunkel pechbraun 12
11 Körperlänge 7 $^1/_2$—8 $^1/_2$ mm, Kopf breiter als der Thorax, Flügelende weiss 9. *dallatorreana* FRIESE
— 5 $^1/_2$—6 $^1/_2$ mm, Kopf von Thoraxbreite, Flügel schwach gelblich, Körper einfarbig rostgelb 11. *kohlii* FRIESE
12 Körper 7—10 mm lang, Thorax gut 2 mm breit; Körper rostgelb, Kopf und Mesonotum schwarz mit helbgelben Zeichnungen; Hintertibien am Ende stark und plötzlich verbreitert 13
— 7 $^1/_2$—8 $^1/_2$ mm lang, Thorax 2 $^1/_2$ mm breit; Körper rostgelb, ohne hellgelbe Zeichnungen; Hintertibien gegen das Ende zu allmählich verbreitert 12. *williana* FRIESE
— 7 $^1/_2$—8 $^1/_2$ mm lang, Thorax 3 mm breit; Grundfarbe des Körpers schwarz und schwarzbraun, mit reichlichen strohgelben Zeichnungen; Hintertibien mässig breit, mit fast geraden Seitenrändern 8. *huberi* FRIESE
— höchstens bis zu 6 $^1/_2$ mm lang, Thorax bis kaum 2 mm breit, Gesicht, oder Fühlerschaft, oder Ränder des Mesonotum und Basallappen des Scutellum hellgelb 14
13 Beine ganz rothgelb gefärbt und ebenso behaart 14. *moçsáryi* FRIESE
— rothgelb gefärbt und ebenso behaart, Ende der Hintertibien und die dazu gehörigen Metatarsen schwarzbraun gefärbt und dunkel rostroth- bis schwarzbraun behaart 13. *heideri* FRIESE
14 Mittelsegment ganz lehmgelb 15
— mitten glänzend schwarz, Gesicht mit hellgelben Zeichnungen 16
15 Gesicht reichlich hellgelb gezeichnet, Körper 4—4 $^1/_2$ mm lang, Thorax 1 mm breit 16. *portoi* FRIESE
— schwarz, zum kleinen Theile bräunlich, nur Fühlerschaft hellgelb, Körper 4 $^1/_2$—5 mm lang, Thorax 1 $^1/_2$ mm breit 18. *handlirschii* FRIESE

16 Körper $3^3/_4$—4 mm lang. Thorax knapp 1 mm breit, Abdomen sehr glänzend, am Ende wenig behaart, Flügel glashell 17. *jaty* Sm.

— mindestens 5 mm lang, Thorax mindestens $1^1/_2$ mm breit, Abdomen am Ende stark behaart, Flügel gelblich oder weisslich 17

17 Körperlänge 5—$5^1/_2$ mm. Thoraxbreite $1^1/_2$ bis fast $1^3/_4$ mm, Nebengesicht gelb. Hintertibien am Ende fast zur Hälfte stark concav. Flügel stark gelb getrübt 19. *ziegleri* Friese

— $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm. Thoraxbreite $1^3/_4$ bis fast 2 mm, Nebengesicht gelb, Hintertibien am Ende nur wenig concav. Flügel kaum gelblich, am Ende weisslich 20. *clavipes* F.

— 5—6 mm, Thoraxbreite $1^3/_4$ mm, Nebengesicht schwarz. Hintertibien am Ende nur schwach concav. Flügel wie bei *clavipes* 21. *angustata* Lep.

18 Hintertibien circa 2 mal so lang wie breit, fast der ganzen Länge nach ausgehöhlt, löffelförmig; Körper glänzend schwarz mit (bisweilen undeutlichen!) weisslich gelben Zeichnungen im Gesichte, an den Seitenrändern des Mesonotum und Basallappen des Scutellum; Mandibeln zahnlos, Flügel wasserhell 30. *cupira* Sm.

— weit mehr als 2 mal so lang wie breit, nie löffelförmig, die Aushöhlung höchstens die Endhälfte einnehmend; Körper ohne Spur gelber Zeichnungen 19

19 Hinterste Metatarsen sehr breit aufgetrieben, breiter als die Tibie. Abdomen braunschwarz oder dunkel braunroth 20

— viel schmäler als die Tibie; Körperlänge nicht unter 5 mm 21

20 Körperlänge 6—$6^1/_2$ mm, Thoraxbreite $1^1/_2$ mm, Wangen ziemlich breit, Abdomen gegen das Ende schwarzbraun behaart 28. *crassipes* F.

— $3^1/_2$—4 mm, Thoraxbreite $1^1/_4$ mm, Wangen linear, Abdomen am Ende weisslich behaart 29. *latitarsis* Friese

21 Kopf wenigstens an Stirn und Scheitel, sowie Thoraxrücken dicht runzlig punktirt, matt, Abdomen grössten Theils oder wenigstens am Ende hell befilzt, Wangen breit, Mandibeln zahnlos 22

Kopf und Thorax nur ganz undeutlich punktirt, ziemlich glänzend, Abdomen am Ende lang weisshaarig; Wangen deutlich, Mandibeln zahnlos 31. *subterranea* FRIESE

— Körper ohne deutliche Sculptur, glänzend, Abdomen einfarbig schwarz behaart 23

22 Gesicht unterhalb der Fühler glänzend, wenig dicht punktirt. Abdominalsegmente vom 3. an schwarz beborstet
32. *bipunctata* LEP.

— überall dicht runzlig punktirt, matt, Oberseite des Abdomen ohne alle abstehende Haare 33. *tubiba* SM.

23 Abdomen stark comprimirt, Körpergestalt sehr schlank, Mandibeln zahnlos oder schwach gezähnt, hinterste Metatarsen nur von halber Tibienbreite, Flügel an der Basis schwarzbraun, dann weiss (bisweilen undeutlich!), zuletzt fast glashell 27. *lactipennis* FRIESE

— nicht comprimirt, Mandibeln an der Spitze stark gezähnt, hinterste Metatarsen etwa $^2/_3$ so breit wie die Tibie 24

24 Abdomen breit und kurz, Thoraxseiten ohne alle weissliche Befilzung, Flügel wenigstens an der Basalhälfte dunkelbraun. Körper bei ausgefärbten Exemplaren schwarz 25

— schmal, länglich, Mittelsegmentseiten wenigstens etwas weisslich befilzt, Flügel schwach gelblich oder fast glashell 26

25 Flügel dunkelbraun 26. *fuscipennis* FRIESE

— an der Basalhälfte dunkelbraun, Apicalhälfte weisslich-wasserhell 25. *hyalinata* LEP.

26 Abdomen bei ausgereiften Exemplaren rein schwarz
24. *argentata* LEP.

— hell braunroth bis kastanienbraun
23. *fulviventris* GUÉR.

27 Scutellum mitten am Ende deutlich ausgeschnitten 28

— ganzrandig 30

28 Scheitel und Stirn fast glatt und sehr glänzend, Thorax fast völlig kahl 34. *dutrae* FRIESE

— Kopf überall dicht fein runzlig punktirt, matt; Thorax sehr deutlich behaart, seitlich ziemlich dicht 29

29 Mesonotum glänzend, dicht mit flachen, ungleich grossen, theilweise zusammenfliessenden Punkten besetzt
35. *schultzei* FRIESE

— sehr grob runzlig punktirt, fast matt
36. *testaceicornis* LEP.

30 Wenigstens Thorax mit gelben Zeichnungen 31
— Körper ohne gelbe Zeichnungen, aber bisweilen fast ganz gelblich braun, Gestalt sehr klein 34
31 Kopf und Thorax lederartig sculpturirt, matt 32
— äusserst fein punktirt und deutlich glänzend 33
32 Abdomen völlig matt, wie der grösste Theil des Körpers fast völlig kahl; Mandibeln 3zähnig 38. *bilineata* SAY
— auf Segment 1 und 2 spiegelglänzend, Körper und zwar besonders Abdomen, deutlich behaart, Mandibeln zahnlos 37. *punctata* SM.
33 Körper 4—4$^1/_2$ mm lang 39. *molesta* PULS.
— 2$^1/_2$ mm lang 40. *goeldiana* FRIESE
34 Kopf und Thorax mit kleinen rundlichen weissen Haartupfen regelmässig besetzt 41. *fraissei* FRIESE
— Körper ohne irgendwelche Haartupfen 42. *duckei* FRIESE.

1. *Melipona interrupta* LATR.
(Taf. 11, Fig. 1.)

M. interrupta LATREILLE, Voy. HUMBOLDT et BONPLAND, V. 1, 1811, p. 291 n. 4.

♀. Schwarz. — Kopf dicht runzlig punktirt, matt, nur am Scheitel schwach glänzend, greis behaart. Fühler unten braunroth, innere Orbitae, Mittellinie und Seitenecken des Clypeus, Labrum und Mandibeln mit Ausnahme der zahnlosen Spitze verloschen gelb. Wangen schmal.

Thorax greis-, Vorderecken des Mesonotum dicht lebhaft rostroth behaart, Mesonotum sehr fein gerunzelt punktirt, fast matt, Scutellum zerstreut grob punktirt, glatt und glänzend, Mesopleuren fast wie letzteres sculpturirt, aber weit schwächer glänzend. Mittelsegment matt, sehr dicht fein runzlig punktirt.

Abdomen kurz greis behaart, nur auf Segment 1 und 6 länger auf letzterm sehr dicht, auf 5 und 6 einzelne schwarze Borsten eingemischt. Endränder von Segment 1—5 (oft nur seitlich) strohgelb gefärbt, mitten unterbrochen, Basis von Segment 2—5 bindenartig weiss gewimpert. Die vordern Segmente sehr leicht fein punktirt gerunzelt, fast matt, die hintern mehr körnig und etwas glänzend. Bauch greis behaart am letzten Segmente mit schwarzen Haaren gemischt.

Beine oft theilweise pechbraun, wohl immer an den Tarsen; Behaarung greis, an den Tarsen innen schön rostgelb, an den Hintertibien weiss.

Flügel gelblich, gegen den Rand zu mehr rauchgrau, Adern braun, Tegulae mehr gelbbraun.

Körperlänge $11^1/_2$—13 mm, Thoraxbreite 4—$4^1/_2$ mm.

♂. Dem ♀ ähnlich, aber Labrum und Mandibeln grössten Theils schwarz, Behaarung des letzten Abdominalsegmentes lang, hinten fransenartig vorstehend. Hintertibien ohne deutliche Aushöhlung.

Wohl überall im Staate Pará sehr häufig, nistet in Baumstämmen, gesammelt bei Belem, Jambú-assú, auf Marajó und den benachbarten Inseln, bei Macapá und Calçoene. Auf allen erdenklichen Blüten, ohne besondere Vorliebe für die einen oder andern zu bekunden.

2. *Melipona titania* Gribodo.

M. titania Gribodo, in: Boll. Soc. entomol. Ital., V. 25, 1893, p. 251 n. 2.

♀. Schwarz bis schwarzbraun. Kopf nur hie und da mit ganz zerstreuten feinen Pünktchen und Runzeln, spiegelglatt, polirt und sehr glänzend, abstehend schwarz behaart. Unterseite der Fühler, oft auch Clypeus, Nebengesicht und Labrum mehr oder weniger pechbraun bis röthlich braun gefärbt, Mandibeln zahnlos, Wangen breit.

Thorax meistens an Mesopleuren, Scutellum und Mittelsegment mehr oder weniger braunroth gefärbt, überall dicht und lang pelzig schwarz behaart, am Mittelsegment mitten kahl. Mesonotum ziemlich stark glänzend, zerstreut fein punktirt. Mesopleuren ziemlich glänzend, stark punktirt. Scutellum glänzend, wenigstens seitlich deutlich zerstreut punktirt. Mittelsegment mitten glänzend und fast glatt.

Abdomen beiderseits dicht schwarz behaart, oben schwach glänzend, dicht fein gerunzelt, nach hinten zu mehr körnig-uneben. Endrand und Bauchseite von Segment 1 rothbraun.

Beine braun, durchscheinend, überall schwarz behaart, nur Innenseite der Hintertibien fein weisslich seidenhaarig, ihre Metatarsen innen lebhaft rostroth behaart.

Flügel stark gelb getrübt, gegen das Ende mehr grau, Adern rostgelb, Tegulae braun.

Körperlänge $11^1/_2$—13 mm, Thoraxbreite $4^1/_2$—$5^1/_2$ mm.

Belem, Jambú-assú, Marajó (Anajás), selten. Von Blüten gern Solanum toxicarium Lam. aufsuchend, hieran immer nur bei

sehr feuchtem Wetter gefunden. Sonst öfters an feuchten Stellen im schattigen Hochwalde gefangen.

3. *Melipona fuscata* Lep.

M. fuscata Lepeletier, Hist. nat. Insect. Hymén., V. 1, 1836, p. 424 n. 14.

♀. Schwarzbraun. Kopf in Folge dichter, feiner, runzliger Punktirung matt, nur Wangen und der an diese grenzende Theil des Nebengesichts glänzend, fast glatt, Clypeus ausser der feinen Runzlung deutliche, feine, zerstreute Punktirung aufweisend. Scheitel und Stirn abstehend schwarz behaart, letztere ausserdem greis behaart, Clypeus fast völlig kahl. Fühlerschaft vorn und meistens auch Geissel unten rothbraun, letztes Geisselglied hell braunroth. Clypeus gegen den Endrand zu und eine verloschene Längslinie auf der Mitte desselben braunroth. Mandibeln zahnlos. Wangen breit.

Thorax oben abstehend schwarz- und ausserdem niederliegend gelblichgreis-, seitlich und unten zottig gelblichgreis behaart. Mesonotum fein runzlig-punktirt, fast matt, Scutellum zerstreut punktirt und glänzend. Mesopleuren ziemlich glänzend und deutlich punktirt, Mittelsegment sehr fein runzlig-punktirt und fast matt.

Abdomen fein gerunzelt, schwach glänzend, nach hinten zu körnig-uneben, Endränder der Segmente röthlichbraun durchscheinend, concaver Basaltheil von Segment 1 blassgelblich, gelblich behaart, Hinterecken von Segment 1 und alle übrigen Segmente schwarz behaart. Bauch mit rostgelben Segmenträndern, rostgelb-, am Endsegmente schwarz behaart.

Beine pechbraun, theilweise schwarz, Schenkel gelblichgreis-, Tibien und Aussenseite der Tarsen schwarz behaart, Innenseite des letzteren rostroth behaart.

Flügel gelb getrübt, am Ende heller, Adern braun, Tegulae braungelb.

Körperlänge 9—10 mm, Thoraxbreite $3^3/_4$—4 mm.

Nicht selten bei Belem, an sehr verschiedenen Blüten; gern auch an Burseraceenstämmen Harz einsammelnd.

4. *Melipona scutellaris* LATR.
(Taf. 11, Fig. 2.)

M. scutellaris LATREILLE, Voy. HUMBOLDT et BONPLAND, V. 1, 1811, p. 290 n. 2.

♀. Kopf matt, schwarz. Scheitel braungelb-, sonst greis behaart. Innere Orbitae und mittlere Längslinie des Clypeus, oft auch ein Theil der Mandibeln gelb. Fühler unten, Clypeus grossen Theils, Labrum und Mandibeln sowie unterer Theil der Schläfen röthlichbraun. Vor dem Clypeusendrande oft eine mehr oder weniger gelbliche Querlinie vorhanden. Mandibeln ohne deutliche Zähne, Wangen schmal.

Thorax schwarz, oben braungelb-, unten weisslich behaart. Mesonotum schwarz mit gelben Seitenrändern, dicht runzlig punktirt, fast matt, nur an den Vorderecken deutlich punktirt und glänzend. Scutellum gelb, glänzend, schwach punktirt. Mesopleuren glänzend und deutlich punktirt. Metapleuren gelb. Mittelsegment wenig glänzend, dicht, sehr fein runzlig punktirt, schwarzbraun oder röthlichbraun, unten in der Mitte bisweilen gelb.

Abdomen wenig glänzend, fein gerunzelt, nach hinten zu körnig uneben, schwarz oder vorn schwarzbraun, der concave Basaltheil von Segment 1 blass gelblich, die Endränder der Segmente oft braun. Behaarung schwarz, nur am Basaltheil von Segment 1, blass gelblich, das Analsegment ausser der schwarzen Behaarung noch schwach greis befilzt. Bauch greis-, am letzten Segmente schwarz behaart.

Schenkel rothbraun, sonst Beine meistens vorherrschend schwarz, oft grössten Theils pechbraun. Behaarung der beiden hintern Beinpaare vorherrschend schwarz mit eingemengten hellen Haaren, die des 1. Beinpaares blass braungelb. Flügel gelblich, am Endrande mehr rauchgrau getrübt, Adern rostbraun, Flügelwurzel und Tegulae braungelb.

Körperlänge $9\frac{1}{2}$—12 mm, Thoraxbreite 4—5 mm.

♂. Wie der ♀, aber Clypeus vorherrschend gelb, Hintertibien mit Ausnahme des etwas concaven Endes gewölbt, schmal.

Diese Art ist der *M. flavolineata* in der Sculptur ganz ähnlich, aber anders gefärbt und durchschnittlich etwas grösser. Sie ist ebenso häufig wie die letztgenannte und wurde von mir an allen dort genannten Fundorten gesammelt. Das wenig zahlreich bewohnte Nest wird in hohlen Aesten angelegt.

5. *Melipona flavolineata* Friese.

M. flavolineata Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 382 n. 7.

♀. Kopf matt, schwarz, Scheitel braungelb-, Gesicht mehr weisslich behaart. Innere Orbitae und eine mittlere Längslinie auf dem Clypeus gelb; letzterer mehr oder weniger ausgedehnt (besonders am Vorderrande) braunroth gefärbt, desgleichen Unterseite der Fühler, Labrum, Mandibeln und meistens der untere Theil der Schläfen. Vor dem Clypeusendrande läuft oft eine gelbliche Querlinie. Wangen schmal, Mandibeln ohne deutliche Zähne.

Thorax dicht braungelb-, unten weiss behaart. Pronotum gelb. Mesonotum in Folge feiner runzliger Punktirung matt, schwarz mit gelbem Seiten- und Endrande, nur an den Vorderecken deutlich punktirt und glänzend. Scutellum gelb, glänzend, fast glatt. Mesopleuren schwach glänzend, deutlich punktirt, schwarzbraun bis braunroth. Mittelsegment fast matt, fein runzlig punktirt, mehr oder weniger braun.

Abdomen schwach glänzend, fein gerunzelt, nach hinten zu körnig uneben, wenigstens seine Basalhälfte braunroth, das Ende meistens mehr oder weniger schwarz oder dunkelbraun. Segment 1 beiderseits am Grunde lang gelblich behaart, sonst kahl, 2 grössten Theils kahl, sein Endrand und die Segmente 3—5 borstig schwarz behaart, mit eingemengten hellen Haaren, ihre (oft blasser gelblich gefärbten) Endränder ausserdem mit kurzer, bindenartiger, blass gelblicher Behaarung. Bauch mit Ausnahme des letzten Segments hell behaart.

Beine rothgelb. Schienenende und hintere Metatarsen schwärzlich, Hintertibien sowie alle dunkel gefärbten Theile der Beine schwarz behaart, sonst die Beine hell behaart.

Flügel gelblich getrübt, Adern, Flügelwurzel und Tegulae rostgelb.

Körperlänge 8—11 mm. Thoraxbreite $3\frac{1}{2}$—$4\frac{1}{2}$ mm.

Sehr variabel in der Ausdehnung der braunrothen Färbung und der gelben Zeichnungen; von einigen hier nicht gefundenen nahe verwandten Arten durch die Sculptur des Mesonotums, dessen gelbe Seitenränder sowie die schwarz behaarten Hintertibien zu unterscheiden.

Häufige Art, von mir bei Belem, auf Marajó, bei Macapá gesammelt, Vorliebe für bestimmte Blüten noch nicht beobachtet.

6. *Melipona marginata* Lep.
(Taf. 11, Fig. 3.)

M. marginata Lepeletier, Hist. nat. Insect. Hymén., V. 1, 1836, p. 424 n. 15.

♀. Schwarz. Kopf dicht fein runzlig punktirt, matt, Scheitel schwarz-, Gesicht greis behaart, Nebengesicht mehr oder weniger und mittlere Längslinie des Clypeus gelblich-weiss, Fühler unten mehr oder weniger röthlich-braun, Endglied heller, Labrum und Mandibeln rostfarben, letztere am Ende ohne deutliche Zähne. Wangen schmal.

Pronotum am Hinterrande mehr oder weniger gelb gefleckt. Mesonotum schwarz borstig behaart und ausserdem noch ganz fein greis befilzt, vorn dicht fein runzlig punktirt, und matt, nach hinten zu weniger dicht punktirt und glänzender, Scutellum beiderseits mit gelbem Basallappen, glänzend, ohne deutliche Sculptur, schwarz behaart. Der übrige Thorax greis behaart; Mesopleuren ziemlich glänzend, undeutlich seicht punktirt und äusserst fein gerunzelt, Mittelsegment sehr dicht fein runzlig punktirt, matt, überall behaart, nur mitten ein kleiner Raum kahl und etwas glänzend.

Abdomen sehr dicht fein gerunzelt, nach hinten zu körnig uneben, mässig glänzend, Segment 1 lang greis, die übrigen schwarz behaart mit untermischten greisen Haaren, auf den vordern Segmenten sehr kurz und sehr spärlich, nach hinten zu länger und dichter, Segment 2—4 vor dem Endrande mit wellenförmig geschwungener, mitten unterbrochener, 5 mit gerader ganzer schön gelber Binde, 6 am Enddrittel gelb und darin meist mit schwarzem Querfleck.

Beine theilweise pechbraun, weisslich behaart, Hintertibien am Aussenrande mit schwarzer Behaarung. Metatarsen braun-, innen rostgelb behaart.

Flügel schwach gelblich-getrübt, besonders an der Basis, Adern braun, Tegulae gelblich-braun.

Körperlänge 6—7 mm, Thoraxbreite $2\frac{1}{2}-2\frac{3}{4}$ mm.

Die typische helle Form dieser Art, mir aus Süd-Brasilien vorliegend, hat oben gelbbraun behaarten Thorax und Scheitel, gelbes Scutellum und Seitenränder des Mesonotums, und rothgelbe Beine mit weiss behaarten Tibien, ferner ein bis zum Hinterrande überall mattes, dicht punktirt gerunzeltes Mesonotum und kaum glänzende, dicht fein runzlig punktirte Mesopleuren. Nach Friese gehören

beide Formen zusammen. Aus Mangel an genügendem Material kann ich selbst hierüber nichts entscheiden.

Seltene Art, die ich ganz vereinzelt in schattigen Wäldern bei Belem und Jambú-assú gesammelt habe.

7. *Melipona* (*Trigona*) *capitata* Sm.

Trigona capitata Smith, Catal. Hymén. Brit. Mus., V. 2, 1854, p. 409 n. 17.

♀. Kopf schwarz, breiter als der Thorax, dicht runzlig punktirt, matt, Stirn und Scheitel lang schwarz, sonst spärlich greis behaart, Stirnschildchen und Clypeus stark erhaben vortretend, sehr grob, aber weniger dicht runzlig punktirt und etwas glänzend. Clypeus, Labrum und Mandibeln mehr oder weniger braun, letztere ungezähnt. Wangen deutlich, fast $^1/_2$ so lang wie breit. Fühlerschaft wenigstens vorn röthlich gelbbraun, Geissel unten braun.

Thorax fein dicht runzlig punktirt, matt, nur am Mittelsegmente die Sculptur undeutlich und sein Mittelfeld polirt und glänzend. Mesonotum schwarz mit gelben Seitenrändern, schwarz behaart und ausserdem noch sehr fein und dünn weisslich befilzt, Scutellum schwarz mit gelben Basallappen und rothbraunem oder gelbem Ende, oder ganz gelb, sein Endrand lang schwarz beborstet. Brustseiten in der Farbe von ganz braunroth bis grössten Theils schwarz variirend, vorherrschend hell behaart. Mittelsegment schwarz bis braun, weisslich behaart.

Abdominalsegment 1 glänzend, glatt, kahl, röthlich braungelb, 2—5 braun bis schwarzbraun (2 oft mehr rothbraun), sehr fein dicht punktirt, fast matt, sehr fein braun tomentirt, die Segmentränder schmal (oft undeutlich) gelb bandirt, Segment 6 an der Endhälfte grössten Theils gelb, fein greis tomentirt, 5 und 6 einzeln schwarz beborstet. Bauch röthlich gelb bis gelbbraun, abstehend blassgelb behaart.



Beine vorherrschend röthlich-gelb, zum Theil pechbraun, alle Tarsen und Hintertibien mit Ausnahme der Basis meistens braun. Schenkel weisslich, Tibien und Tarsen braun bis schwarz behaart. Hintertibien stark erweitert, ihr grösster Endtheil stark ausgehöhlt. Meta-

tarsen $^{2}/_{3}$ so breit wie die Hintertibie, mit bogenförmigem Hinterrande.

Flügel gleichmässig gelblich, am Ende wenig heller, mit rostgelben Adern und ebensolchen Tegulae.

Körperlänge $7^{1}/_{2}$—$8^{1}/_{2}$ mm, Thoraxbreite $2^{1}/_{2}$—3 mm.

♂. Wie der ♀, aber Clypeus, untere Hälfte des Stirnschildchens, Fühlerschaft, Labrum, Mandibeln mit Ausnahme der Spitze, und Schulterbeulen gelb, Abdomen oft einfarbig braunroth mit kaum seitlich angedeuteten gelben Zeichnungen, sein 1. Segment am hintern Theile bisweilen deutlich punktirt. Bauch mit Ausnahme des letzten Segments ohne abstehende Behaarung, fein weiss tomentirt, mittlerer Theil der Ventralsegmente von 2 an auffällig abgeflacht. Hintertibien viel schmäler, dreieckig, mit geraden Seiten, aussen überall punktirt, wenig glänzend, ohne deutliche Aushöhlung, hell behaart.

Nicht selten, von mir gesammelt bei Belem, auf Marajó und bis Macapá; ich sammle die Art hier vor allem an Waltheria viscosissima A. St. Hil. und Stylosanthes angustifolia Vog.

8. *Melipona* (*Trigona*) *huberi* Friese.

Trigona huberi Friese, in: Zeitsch. system. Hymen. und Dipterologie, V. 1, 1901, p. 268 n. 7.

♀. Kopf schwarz, glänzend, Gesicht abstehend weisslich, Scheitel ebenso röthlich gelbbraun behaart, Clypeus öfters dunkel braun; Stirnschildchen, ein länglicher verticaler Mittelfleck des Clypeus, Labrum, Mandibeln bis auf die braune Spitze, innere Orbita unten breit, oben schmal, eine wellenförmige Linie am Hinterhauptsrande und der Fühlerschaft bis hinten auf die Spitze gelb. 2—3 erste Geisselglieder rostbraun. Wangen sehr schmal. Mandibeln ungezähnt.

Thorax glänzend schwarz oder schwarzbraun, wie der Kopf ohne deutliche Sculptur, lang gelbbraun, unten gelblich greis behaart, Pronotum breit, Seitenränder des Mesonotums schmal, Scutellum am Ende und die Seitenlappen desselben gelb. Herzförmiger Raum des Mittelsegments oft hell braun gefärbt, glatt und glänzend.

Abdomen schwarzbraun, ganz glatt und glänzend, kahl, auf den letzten 3 Segmenten lang greis beborstet, das letzte am Ende mit einer Art Franse versehen. Vor dem Endrande der Segmente 1—5 läuft eine wellenförmige, schmale, blass strohgelbe Querbinde, Segment 6 auf der Endhälfte blass gelblich gefärbt. Ventralsegmente

mit abstehender weisslicher Behaarung und blass gelblichen Wellenbinden.



Beine schwarzbraun, rostfarben behaart, Tibienwurzel gelblich, Tibien theilweise und Tarsen grössten Theils braunroth, Hintertibien mässig breit. mit fast geraden Seitenrändern, aussen grössten Theils abgeflacht, gegen das Ende concav; Metatarsus $^{2}/_{3}$ so breit wie die Tibie, mit spitz ausgezogenen Hinterecken.

Flügel lang, gelbbraun, mit heller, weisslicher Spitze, Adern und Tegulae braungelb.

Körperlänge $7^{1}/_{2}$—$8^{1}/_{2}$ mm; Thoraxbreite 3 mm.

Selten, immer nur vereinzelt gefangen, bei Belem an *Hyptis atrorubens* Poit. und an einer *Amaranthacee.*

9. *Melipona* (*Trigona*) *dallatorreana* Friese.

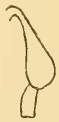
Trigona dallatorreana Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 387 n. 13.

♀. Kopf viel breiter als der Thorax, rostgelb mit ebenso gefärbter längerer abstehender und ausserdem noch mit kurzer, weisslicher, tomentartiger Behaarung, mässig glänzend. Nebengesicht matt, Clypeus flach. 3 mal so breit wie lang, Stirnschildchen stark gewölbt, unterhalb der Fühlerwurzel stark verbreitert, Wangen deutlich, $^{1}/_{3}$ so lang wie breit, Mandibeln gegen das Ende rothbraun, mit 5 schwarzen Zähnen. Fühlergeissel oben mehr braun. Alle Paraenser Exemplare tragen am Scheitel einen grossen braunen Fleck um und zwischen den Nebenaugen und dahinter 4 über den Hinterrand des Kopfes nach abwärts ziehende schwarze Linien; bei Exemplaren aus Peru habe ich diese Zeichnung nicht gefunden.

Thorax mässig glänzend, Mesonotum äusserst fein runzlig punktirt. sonst am Körper keine wahrnehmbare Sculptur vorhanden. Behaarung des Thorax doppelt, lang rostgelb und kurz greis, letztere Behaarung am Mesonotum sehr dicht filzig, gelblichgrau. Färbung des Thorax bei hiesigen Exemplaren schwarzbraun mit rostgelben Brustseiten und rothbraunem Vordertheil des Mesonotums; sonst veränderlich von grössten Theils schwarzbraun bis vorherrschend rostgelb.

Abdomen bei hiesigen Exemplaren dunkelbraun, Segment 1 mit Ausnahme des Endrandes heller, mehr rostroth, Endränder von Seg-

ment 2—6 bleich durchscheinend; sonst Abdomen variabel zwischen dunkelbraun und rostgelb. Segment 1—3 glänzend, fast spiegelglatt, kahl, 4—6 mehr uneben und sammt Endrand von 3 rothgelb beborstet. Bauch an der Endhälfte der Segmente dicht rothgelb behaart.



Beine rostroth, bei Paraenser Exemplaren Innenseite der Schenkel so wie grösster Theil der Schienen und die Metatarsen dunkelbraun, Behaarung gelblich. Hintertibien gegen das Ende stark verbreitert und aussen stark concav und glänzend.

Flügel wasserhell, an der Basis gelblich, sonst milchweiss, Adern blass gelblich, Tegulae gelbbraun.

Körperlänge $7^1/_2$—$8^1/_2$ mm, Thoraxbreite $2^1/_2$—$2^3/_4$ mm.

Belem, bisher nur 2mal angetroffen; das eine Mal in Menge auf einer Amaranthacee, das andere Mal einen Theil eines Nestes gefunden; letzteres befand sich in einer der auf Bäumen angelegten, aus papierähnlicher Substanz gefertigten Termitenbauten.

10. *Melipona (Trigona) rhumbleri* Friese.

Trigona rhumbleri Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 389 n. 38.

♀. Rostgelb, nur Fühlergeissel oben braun, Augen und Ocellen schwarz, Ende der Hintertibien, Mittel- und Hintertarsen schwarzbraun, Clypeus öfters schwarz umrandet.

Kopf spärlich gelblich —, am Scheitel dunkel behaart, glänzend (auch Nebengesicht), Wangen deutlich, fast so lang wie breit, Mandibeln ungezähnt.

Thorax glänzend, ziemlich spärlich oben gelblich —, unten weisslich behaart, Mesonotum mit kaum wahrnehmbarer feiner Punktierung.

Abdomen kurz und breit, mit sehr feiner, kaum wahrnehmbarer Runzelung, mässig glänzend, Segment 1 und 2 kahl, die übrigen braun behaart.



Hintertibien breit, löffelartig ausgehöhlt, glänzend, schwarz behaart, Mittel- und Hintertarsen schwärzlich und braun behaart, hinterer Metatarsus mit deutlich Sförmig geschwungenem Aussenrande, fast $^2/_3$ so breit als die Tibie.

Flügel gleichmässig schwach gelblich getrübt, Adern gelblich.

Körperlänge 6—6½ mm, Thoraxbreite 1¾ mm.

Weniger häufige Art, die ich bei Belem besonders an Waltheria viscosissima A. St. Hil, am Rio Anajás auf Marajó an Bixa orellana L. sammelte.

11. *Melipona (Trigona) kohlii* Friese.

Trigona kohlii Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 387 n. 29.

♀. Ganz rostgelb mit ebenso gefärbter längerer abstehender und ausserdem an Kopf und Thorax (besonders Gesicht und Mittelsegment) noch mit kurzer weisslicher tomentartiger Behaarung. Kopf von Thoraxbreite, mässig glänzend, Nebengesicht matt. Wangen deutlich. Mandibeln 5zähnig.

Thorax mässig glänzend, wie der Kopf ohne deutliche Sculptur.

Abdomen glatt und glänzend, am Grunde kahl, die letztern Segmente behaart und oft bräunlich verdunkelt.

Hintertibien 1½ mal so breit wie der Metatarsus, allmählich und bogig verbreitert, der hintere bogige Rand nicht ausgeschweift, Aussenseite von der Mitte an deutlich concav, glänzend. Metatarsus an der Basis viel schmäler als am Ende.

Flügel gleichmässig schwach gelblich getrübt mit rostgelben Adern.

Körperlänge 5½—6½ mm, Thoraxbreite 1¾ mm.

♂. Wie ♀, aber Mandibeln zahnlos, Hintertibien schmal, ohne Aushöhlung.

Ist die einzige hiesige ganz rostgelbe Art, morphologisch der *fulviventris* und *argentata* nahe stehend.

Sehr häufig bei Belem, auf Marajó (Anajás, Chaves) bei Macapá und Calçoene, besucht sehr vielerlei Blüten, in besonderer Menge Urena lobata und Waltheria americana L. Ein Nest im Urwalde am oberen Rio Villanova (nordwestlich von Macapá) gesehen, es befand sich in einem Baumstamme, war zahlreich bewohnt und die Thiere ziemlich angriffslustig.

12. *Melipona (Trigona) williana* Friese.

Trigona williana Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 388 n. 32.

♀. Kopf glänzend, schwarzbraun, untere Hälfte der Schläfen, Stirnschildchen, Clypeus, Mandibeln und Labrum rostfarben, Behaarung des Kopfes spärlich braungelb abstehend, und dicht kurz greis an-

liegend. Wangen deutlich. Mandibeln am Ende braun, stark 4zähnig, Clypeus gewölbt, Fühler braungelb, Geissel oben braun.

Thorax rostfarben, glänzend und wie der Kopf ohne deutliche Sculptur, lang rostfarben behaart.

Abdomen glatt, glänzend, am Grunde kahl, gegen das Ende zu borstig braungelb behaart und oft verdunkelt.



Beine braungelb, ebenso behaart, Hintertibien mässig breit, auf der Endhälfte stark ausgehöhlt, Metatarsen circa $^2/_3$ so breit wie die Tibie.

Flügel rostgelb mit rauchgrauem Ende, rostgelbem Geäder und ebensolchen Tegulae.

Körperlänge $7^1/_2$—8 mm, Thoraxbreite $2^1/_2$ mm.

Kürzer, aber breiter als die beiden vorigen Arten.

Von mir bisher nur am Rio da Villanova, westlich von Macapá, gesammelt, wo sie besonders an Momordica charantia L. flog.

13. *Melipona (Trigona) heideri* FRIESE.

Trigona heideri FRIESE, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 389 n. 39.

♀. Kopf viel breiter als lang, wenig glänzend, schwarz, Stirnschildchen, Clypeus, Nebengesicht, Labrum und Mandibelbasis gelb, dabei aber alle Nähte und Ränder dunkel, Clypeus oft mit 2 dunklen Längsstreifen; Behaarung des Kopfes (besonders des Gesichtes) kurz weisslich und überdies (besonders Scheitel) borstig bräunlich-gelb. Fühler unten rostfarben, oben braun, Mandibeln am Ende dunkel, hier zahnlos, wohl aber vor diesem am Innenrande mit 2 deutlichen Zähnen versehen, Wangen deutlich, circa $^1/_3$ so lang wie breit. Gesicht gewölbt.

Thorax wenig glänzend und wie der Kopf ohne deutliche Sculptur, rostgelb, lang rostgelb behaart, Mesonotum schwarz mit gelben Seitenrändern, Mesopleuren oft bräunlich. Abdomen schwach glänzend, am Grunde rostgelb, fast glatt und fast kahl, dem Ende zu allmählich verdunkelt, körnig punktirt und rostbraun borstig behaart, die Segmente vor dem Endrande gewöhnlich mit haarfeinen schwarzen Binden. Bauch rostgelb, Endhälfte der Segmente dicht ebenso behaart.



Beine rothgelb, ebenso behaart, Hintertibien vor dem Ende plötzlich verbreitert, ausgehöhlt und wie der reich-

lich ein Drittel ihrer Breite erreichende Metatarsus schwarzbraun, Behaarung dieser dunklen Theile dunkel rostroth bis schwarzbraun.

Flügel bis zu $^2/_3$ rostgelb, dann rauchgrau; Adern und Tegulae rothgelb.

Körperlänge 7—10 mm, Thoraxbreite gut 2 mm.

Bei Belem sehr häufig, auch von mir auf Marajó (Anajás) gesammelt. Besucht alle möglichen Blüten, darunter auch sehr gern die Cyperacee Dichromena ciliata.

14. *Melipona* (*Trigona*) *mocsáryi* Friese.

Trigona mocsáryi Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 390 n. 41.

♀. Der *M. heideri* Friese vollkommen ähnlich, nur durch die ganz röthlichgelbbraun gefärbten und ebenso behaarten Hinterbeine davon zu unterscheiden. Thoraxseiten stets ohne dunkle Flecken.

Körperlänge $7^1/_2$—$9^1/_2$ mm, Thoraxbreite gut 2 mm.

Vielleicht nur *var.* von *heideri?* Uebergangsformen sind aber bisher noch nicht constatirt worden.

Von mir im Gebiete nördlich von der Amazonasmündung gesammelt worden, so bei Mazagão nicht selten an den Hevea-Stämmen Kautschuk sammelnd angetroffen. Am obern Rio Villanova (nordwestlich von Macapá) fand ich im hohen dichten Urwalde in einem dicken Baumstamme ein Nest auf. Dasselbe schien sehr stark bewohnt zu sein, die Thiere waren äusserst angriffslustig und bissen empfindlich. Einen Vorbau konnte ich am Nest nicht wahrnehmen.

15. *Melipona* (*Trigona*) *varia* Lep.

Melipona (*Trigona*) *varia* Lepeletier, Hist. nat. Insect. Hymén., V. 1, 1836, p. 433 n. 32.

♀. Kopf breit, schwarz, greis behaart, glänzend und ohne deutliche Sculptur, Fühlerschaft wenigstens vorn, ein Fleck auf dem Stirnschildchen, Clypeus mit Ausnahme der Ränder, Labrum und die zahnlosen Mandibeln gelb, Fühlergeissel unten braun, Wangen schmal.

Thorax schwarz, glänzend und ohne deutliche Sculptur, oben blass braungelb, seitlich und unten weisslich behaart, Prothorax, Schulterbeulen, Seitenränder des Mesonotums und Basallappen des Scutellums gelb, letzteres, Metanotum, ein Fleck auf den Mesopleuren und die Metapleuren braungelb, Mittelsegment mitten kahl und glänzend schwarz.

Abdomen glatt und glänzend, kahl, nur gegen das Ende schwach greishaarig, an der Basis braungelb, dem Ende zu dunkelbraun werdend, Bauch lang aber dünn weisslich behaart.



Beine braungelb, die beiden hintern Paare mehr oder weniger schwarz, nämlich gewöhnlich ihre Metatarsen, Spitze der mittlern und Hinterschienen mit Ausnahme der Basis. Hintertibien sehr lang, an der Basis sehr dünn, von der Mitte an plötzlich sehr stark erweitert, flach, aber nur am Ende ganz schwach concav, ihre Metatarsen kaum mehr als $^1/_3$ der Tibienbreite erreichend. Behaarung der Beine greis, an den dunkel gefärbten Theilen schwärzlich.

Flügel lang, an der Basis schwach gelblich, am Enddrittel stark braun getrübt mit leichtem violettem Schimmer, Adern, Tegulae und Flügelwurzel rostgelb.

Kleine Exemplare sind bisweilen fast ganz dunkelbraun gefärbt, die riesige Entwicklung der Hintertibien lässt aber auch dann die Art sicher erkennen.

Körperlänge $5-5^1/_2$, Thoraxbreite $1^3/_4-2$ mm.

Nicht häufig, gesammelt bei Belem und Macapá. Vorliebe für bestimmte Blüten nicht wahrgenommen, öfters beim Einsammeln des Harzes der Burseraceen angetroffen.

16. *Melipona* (*Trigona*) *portoi* FRIESE.

Trigona portoi FRIESE, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 394 n. 56.

♀. Kopf breit, schwarz, glänzend, ohne deutliche Sculptur, gelblichgrau behaart, Clypeus, Stirnschildchen, Orbitae mit Ausnahme des obersten Theiles, Nebengesicht, die schmalen Wangen, Labrum, Mandibeln mit Ausnahme der braunen Spitze und Fühlerschaft vorn gelb, Fühlerschaft hinten und Geissel rostgelb, letztere oben etwas dunkler. Mandibeln an der Spitze ungezähnt.

Thorax rostgelb, oben dicht gelbbraun, unten blasser gelbgrau behaart, glänzend, ohne deutliche Sculptur, Mesonotum mit Ausnahme der Seitenränder schwarz.

Abdomen glatt, glänzend, oberseits fast kahl, von der hell braungelben Basis gegen das Ende zu allmählich dunkelbraun werdend, Segment 6 und Bauchsegmente lang, aber spärlich gelblich beborstet.

Beine hell rostgelb, Hintertibien lang und dünn, erst wenig verbreitert und convex, dann in ihrem letzten Drittel stark ver-

breitert (diese Verbreiterung aber doch lange nicht so plötzlich stattfindend wie z. B. bei *heideri*) und concav, dieser Endtheil der Tibie sammt dem Metatarsus dunkelbraun, letzterer dreieckig, mehr als halb so breit wie die Tibie.



Flügel fast glashell bis stark getrübt, in der Radialzelle verdunkelt, Adern rostbraun, Tegulae rostgelb.

Körperlänge 4—$4\frac{1}{2}$ mm, Thoraxbreite 1 mm.

Am ähnlichsten *M. jaty*, aber weniger langgestreckt und mit längern Hintertibien.

Belem. selten, bisher ganz vereinzelt an Compositen und an einer Cassiaart gesammelt.

17. *Melipona* (*Trigona*) *jaty* Sm.

Trigona jaty Smith, in: Trans. entomol. Soc. London (3), V. 1, pt. 6, 1863, p. 507 n. 3.

♀. Kopf breit, schwarz, glänzend, ohne deutliche Sculptur, Scheitel greis-, Gesicht kurz weiss behaart, Stirnschildchen, Clypeus, unterer Theil des Nebengesichts, Labrum und die zahnlosen Mandibeln sowie Fühlerschaft gelb, Geissel unten hell braun, Wangen undeutlich.

Thorax schwarz, glänzend, ohne deutliche Sculptur, oben braungelb-, an den Seiten und unten weisslich behaart, Seitenränder des Mesonotums schmal bräunlich-gelb, Scutellum braungelb, Pronotum und Schulterbeulen hell gelb.

Abdomen schmal, langgestreckt, glatt und glänzend, oben kahl, nur gegen das Ende zu schwach greis behaart, braun nach hinten dunkler werdend, Segment 1 mehr gelblich; Bauch schwach gelblich greis behaart.

Beine bräunlich-gelb, weisslich behaart, Endhälfte der Hintertibien nebst ihren Metatarsen schwarzbraun, Hintertibien gegen das Ende allmählich erweitert, nur am Ende schwach concav, Metatarsen circa $\frac{2}{3}$ so breit als letztere.



Flügel glashell, Adern braun, Tegulae und Flügelwurzel hell braungelb.

Körperlänge $3\frac{3}{4}$—4 mm, Thoraxbreite knapp 1 mm.

Von der ähnlichen *M. portoi* ausser durch die Farbenmerkmale auch verschieden durch schmäleres und lang gestreckteres Abdomen, aber beträchtlich kürzere Hintertibien.

Belem, häufig, sehr gerne an einer Amaranthacee.

18. *Melipona (Trigona) handlirschii* Friese.

Trigona handlirschii Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 391 n. 44.

♀. Kopf mässig glänzend, schwarz, mit kürzerer und längerer weisslicher Behaarung, letztere am Scheitel aber mehr braungelb, Clypeus und Stirnschildchen dunkel pechbraun, Orbitae nach abwärts deutlich convergirend, Clypeus kaum breiter als lang, Labrum gelb, Wangen kaum angedeutet, Mandibeln braungelb mit braunem Ende, zahnlos, Fühlerschaft gelb, hinten an der Spitze schwärzlich, Geissel pechbraun, am Ende unten rostgelb.

Thorax braungelb, bräunlich-gelb behaart, mässig glänzend und wie der Kopf ohne deutliche Sculptur, Mesonotum schwarz mit gelben Seitenrändern.

Abdomen braungelb, nach dem Ende zu dunkler werdend, aber dort mit hellen Segmenträndern, besonders an der Basis glänzend, gegen das Ende zu ziemlich dicht bräunlich borstig behaart; Bauch abstehend gelblich behaart.

Beine bräunlich-gelb, greis behaart, Endhälfte der Hintertibien nebst ihren Metatarsen schwärzlich, schwarzbraun behaart. Hintertibien stark verbreitert und am Enddrittel concav, Metatarsen kaum halb so breit als letztere. Hintertibien etwas schmäler als bei *M. ziegleri*.

Flügel schwach gelblich, Adern und Tegulae rostgelb.

Körperlänge $4\frac{1}{2}$—5 mm, Thoraxbreite $1\frac{1}{2}$ mm.

Nicht selten bei Macapá und westlich davon am Rio Villanova und Camahipy gesammelt, Vorliebe für gewisse Blüthen nicht wahrgenommen.

19. *Melipona (Trigona) ziegleri* Friese.

Trigona ziegleri Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 391 n. 43.

♀. Kopf breit, schwarz, glänzend, ohne deutliche Sculptur, am Scheitel bräunlich-gelb-, am Gesicht weisslich behaart, Fühlerschaft vorn, Stirnschildchen, Clypeus (bisweilen mit Ausnahme des Vorderrandes), Nebengesicht, Labrum und die zahnlosen Mandibeln gelb, Wangen linear, Fühlergeissel unten besonders am Ende hell braun.

Thorax glänzend, ohne deutliche Sculptur, oben bräunlich-gelb, an der Seite und unten weisslich behaart, Pronotum und Schulter-

beulen gelb, Mesonotum schwarz mit gelben Seitenrändern, Scutellum und Metanotum bräunlich-gelb, Basallappen des erstern gelb, Mesopleuren braungelb mit schwarzem Fleck. Metapleuren hell gelb, Seiten des Mittelsegments bräunlich-gelb, die Mitte des letztern aber schwarz, kahl und spiegelglänzend.

Abdomen braungelb, nach dem Ende zu dunkler werdend, aber mit hellern Endrändern der Segmente, Segment 1 und der grösste Theil von 2 glatt, sehr glänzend, kahl, der übrige Theil des Abdomens mit ziemlich niedergedrückter, rostfarbener Behaarung versehen, die besonders am Analsegmente dicht ist. Ventralsegmente an den Rändern abstehend bräunlich-gelb bewimpert.



Beine braungelb, ebenso behaart, Hinterschenkel hinten bisweilen, grössere Apicalhälfte der Hintertibien und die zu letztern gehörigen Metatarsen schwarz, an den dunklen Stellen dunkle Haare den hellen beigemischt. Hintertibien stark erweitert, am Ende fast zur Hälfte stark concav, Metatarsus am Ende kaum $^1/_2$ so breit wie die Tibie vor dem Ende.

Flügel gelblich getrübt, am Ende fast glashell, Adern rostgelb. Tegulae braungelb.

Körperlänge 5—5 $^1/_2$ mm, Thoraxbreite 1 $^1/_2$ bis fast 1 $^3/_4$ mm.

Das hellere Gesicht und das dunklere Mittelsegment unterscheiden die Art von *M. handlirschii*; das hellere Gesicht, die schmälern Metatarsen, die gelblichen Flügel und die geringere Grösse von *M. angustata*.

Gesammelt bei Belem, auf Marajó (Anajás), und bei Mazagão, häufig besonders an Piperaceen, oft auch beim Einsammeln des Kautschuk an Heveastämmen angetroffen.

20. *Melipona* (*Trigona*) *clavipes* F.
(Taf. 11, Fig. 4.)

Centris clavipes Fabricius, Syst. Piez., 1804, p. 359 n. 27.
Trigona elongata Lepeletier, Encycl. méthod. Insect., V. 10, 1825, p. 710.

♀. Kopf schwarz, glänzend, ohne deutliche Sculptur, bräunlich greis behaart, am Gesicht heller; Fühlerschaft vorn, Stirnschildchen, Clypeus, Nebengesicht, Labrum und Mandibeln mit Ausnahme der zahnlosen Spitze intensiv gelb, Wangen linear, Fühlergeissel unten hell braun.

Thorax glänzend, ohne deutliche Sculptur, schwarz oder schwarzbraun, oben gelblich-braun-, sonst greis behaart, Pronotum, Schulterbeulen, Basallappen des Scutellums und das Metanotums schön gelb, vorderes Drittel des Mesonotum bisweilen bräunlich-gelb, die schmalen Seitenränder des letztern, meistens der grösste Theil des Scutellums, die Metapleuren und Seiten des Mittelsegments und zum Theil auch die Brust verloschen gelblich. Mitte des Mittelsegments kahl, schwarz, spiegelblank.

Abdomen weniger glänzend, als bei *M. angustata*, schwarzbraun mit gelblichen Segmentendrändern und eben solcher Basis von Segment 1, letzteres kahl, 2—5 ziemlich dicht rostbräunlich-, 6 dicht lebhaft rostroth behaart.



Vordere Beine braungelb, die mittlern oft grössten Theils pechbraun, Hinterbeine vorherrschend schwarzbraun, Basis der Tibie meistens braungelb. Letztere stark-, aber allmählich erweitert, am Ende nur wenig concav, ihre Metatarsen nur von halber Tibienbreite. Behaarung der Beine bräunlich greis, an der Hintertibie grössten Theils dunkel braun.

Flügel an der Basis leicht bräunlich getrübt, am Ende mehr weisslich, Adern, Tegulae und Flügelwurzel braungelb.

Körperlänge $5\frac{1}{2}-6\frac{1}{2}$ mm, Thoraxbreite $1\frac{3}{4}$ bis fast 2 mm.

Der *M. angustata* sehr verwandt, ausser durch Farbenmerkmale auch durch die dichtere Behaarung des Abdomens und die schmälern hintersten Metatarsen verschieden.

Eine der allgemeinsten Arten; wenig wählerisch in Bezug auf Blüthenbesuch, habe ich sie doch noch nie auf Mimosaceen, Bananenblüthen und manchen andern von sonstigen Meliponen gern besuchten Blüthen angetroffen, sehr gerne hingegen an Piperaceen, z. B. Potomorphe peltata, oder an Compositen, z. B. Vernonia scorpioides Pers., an der Cyperacee Dichromena ciliata, auch massenhaft an Zea mays ♂; an Heveastämmen Kautschuk einsammelnd.

Von mir gesammelt bei Belem, auf Marajó, bei Mazagão etc.

21. *Melipona (Trigona) angustata* Lep.

(Taf. 11, Fig. 5.)

Trigona angustata Lepeletier, Encycl. méthod. Insect., V. 10, 1825, p. 720 n. 3.

♀. Kopf schwarz, glänzend, ohne deutliche Sculptur, am Scheitel röthlich-braungelb, Gesicht weisslich behaart, Fühlerschaft, innere und sehr schmal oft auch äussere Orbitae mit Ausnahme des obersten Theiles, Stirnschildchen theilweise und Clypeus auf der Mitte gelb Mandibeln rothbraun mit schwärzlicher, ungezahnter Spitze, Wangen linear, Fühlergeissel unten gelblich-braun.

Thorax schwarz, glänzend, ohne deutliche Sculptur, oben rostbraun, seitlich greis behaart, Pronotum, Schulterbeulen und Basallappen des Scutellum hell gelb, letzteres und Metanotum bräunlichgelb, Seitenränder des Mesonotums äusserst schmal (oft undeutlich), Metapleuren und äusserste Seitentheile des Mittelsegments gleichfalls mehr oder weniger bräunlich-gelb, letzteres mitten schwarz, kahl und spiegelglatt.

Abdomen sehr glänzend, glatt, vorn kahl, Segment 1 gelblich, desgleichen Endränder von 3–5 und 6 grössten Theils; Endränder von Segment 3—5 sowie das 6. Segment bräunlich greis borstig behaart. Bauch mit lang gelblich gefransten Segmentendrändern.

Beine braungelb, rostgelb behaart, Ende der Hintertibien und mittlere und hinterste Metatarsen schwarzbraun und diese dunklen Theile meist schwärzlich behaart; Hintertibien stark, aber allmählich verbreitert, nur am Ende schwach concav, Metatarsus von reichlich halber Tibienbreite.



Flügel an der Basis sehr schwach gelblich, am Ende mehr weisslich mit rostgelben Adern und Flügelwurzel und gelben Tegulae.

Körperlänge 5—6 mm, Thoraxbreite $1^3/_4$ mm.

Bei Belem und am Rio Villanova westlich von Macapá gesammelt, weit weniger häufig als die beiden nächst verwandten Arten, *M. clavipes* und *ziegleri*. Im Garten des Museu Goeldi befindet sich ein von Herrn Dr. Goeldi von Marajó gebrachtes, in einem hohlen Aste befindliches, sehr zahlreich bewohntes Nest, das keinerlei Vorbau aufweist. Die Thiere sind trotz ihrer Anzahl sehr wenig angriffslustig.

22. *Melipona* (*Trigona*) *lehmannii* FRIESE.

Trigona lehmanni FRIESE, in: Zeitsch. syst. Hym. u. Dipterologie, V. 1, 1901, p. 270 n. 9.

♀. In allen Stücken mit *M. angustata* übereinstimmend, aber Farbe des ganzen Körpers schwarzbraun, Gesicht schwarz, nur ein undeutlicher Fleck auf der Clypeusscheibe und innere Orbitae schwach röthlich, Mandibelende mehr roth, Fühlergeissel unten braun, Endglied röthlich, Scutellum und Mittelsegment bräunlich, Abdomen auf Segment 1 blass braungelb, die übrigen Segmente mit schwach bräunlichem Endrande, Beine braun, Flügel wasserhell mit weisslicher Endhälfte, gelblichen Adern und schwarzbraunen Tegulae; Behaarung am Scheitel schwarz, im Gesicht weisslich, am Thoraxrücken schwarz, an den Thoraxseiten bräunlich greis, am Mittelsegment greis, an den Beinen schwarz und braun, am Abdomenende schwarz, am Bauch jedoch weisslich.

Körperlänge 5 mm, Thoraxbreite knapp 2 mm.

Vielleicht nur dunkle *var.* der *M. angustata*. FRIESE beschreibt die Art nach einem einzigen Exemplare von Popayan in Columbia; ich fing ein einziges Exemplar bei Belem an Amaranthus spinosus L., 23. August 1900.

23. *Melipona* (*Trigona*) *fulviventris* GUÉR.
(Taf. 11, Fig. 6.)

Trigona fulviventris GUÉRIN, Iconogr. règn. anim., V. 7, Insect. 1845, p. 463 n. 3.

♀. Der *M. fuscipennis, hyalinata* und *argentata* in den plastischen Merkmalen gleich, vor allem der letztgenannten, der sie auch in der Gestalt nahekommt; von allen diesen durch das braunrothe Abdomen, von den beiden erstern ausserdem durch weisslich befilzte Mittelsegmentseiten, Metapleuren und Mesopleuren, zu unterscheiden.

Körper lang gestreckt, in der Gestalt ähnlich *M. argentata*, aber grösser. Die weissliche Befilzung des Thorax erstreckt sich oft bis auf die Seitenränder des Mesonotums. Beine etwas kräftiger als bei *M. argentata*. Fühlerschaft vorn und Geissel unten gelbbraun, Tegulae, bisweilen auch Thorax und Beine zum grössten Theile kastanienbraun. Flügel schwach gelblich getrübt. Körperlänge $5^1/_4$ bis $6^1/_2$ mm, Thoraxbreite knapp 2 mm.

♂. Vom ♀ durch zahnlose Mandibeln und einfache Hintertibien zu unterscheiden.

Eine der häufigsten Arten, die alle möglichen Blüthen besucht, ausgenommen Gramineen und Cyperaceen; sie ist die einzige Biene überhaupt, die ich regelmässig an den scharlach- oder orangerothen Blüthen der Jacobinia, Pachystachys und ähnlichen Acanthaceen, der Heliconia psittacorum L. und verwandten Arten sowie an Passiflora coccinea finde, die alle hauptsächlich von Colibris aufgesucht werden. An Fleisch oder faulenden Stoffen fand ich diese Art im Gegensatz zu *M. argentata* noch nie.

24. *Melipona (Trigona) argentata* Lep.

Melipona (Trigona) argentata Lepeletier, Hist. nat. Insect. Hymén., V. 1, 1836, p. 428 n. 22.

♀. Der *M. fuscipennis* und *hyalinata* sehr ähnlich, aber kleiner und weit schmächtiger. Seiten des Mittelsegments und Metapleuren mehr oder weniger weisslich filzartig behaart, Abdomen lang gestreckt, weit mehr als doppelt so lang wie breit, schmäler als der Thorax. Beine im Ganzen dünner und daher auch die Hintertibien etwas schmäler, Flügel fast glashell oder ganz schwach gleichmässig gelblich getrübt. — Abdomen an der Basis oft mehr braun als schwarz. Fühlerschaft vorn hellbraun, Geissel unten braun, Mandibeln am Ende braunroth.

Körperlänge 5—6 mm, Thoraxbreite $1^3/_4$ bis knapp 2 mm.

♂. Wie der ♀, aber mit ungezähnten Mandibeln und weder erweiterten noch concaven Hintertibien.

Sehr häufig bei Belem und Calsoene gesammelt. Von *M. fulviventris* fast nur durch das dunkle Abdomen zu unterscheiden, aber doch ganz gewiss davon specifisch verschieden, da in der Lebensweise abweichend. Vorliegende Art findet man selten an Blumen, meistens an faulenden Gegenständen, Excrementen und dergleichen. Im Museu Goeldi fing ich die Art oft massenhaft am Fleische der zum Ausstopfen bestimmten Thiere. In unmittelbarer Nähe des Präparirraumes befindet sich eine Anzahl stets mehr oder weniger Blüthen tragender Bananen, nie habe ich aber hieran nur ein einziges Exemplar der *M. argentata* gesehen, während *M. fulviventris* daran in Menge fliegt. Letztere habe ich dagegen nie an Fleisch beobachtet.

25. *Melipona (Trigona) hyalinata* LEP.

Melipona Trigona hyalinata LEPELETIER, Hist. nat. Insect. Hymén., V. 1, 1836, p. 428 n. 21.

♀. Der *M. fuscipennis* in Farbe und Gestalt ganz ähnlich, aber etwas grösser, Flügel nur an der Basalhälfte braun, Apicalhälfte weisslich wasserhell. — Vorderseite des Fühlerschafts und Unterseite der Geissel wohl immer, oft auch Tegulae braun.

Körperlänge 6—$6^{1}/_{2}$ mm, Thoraxbreite $2^{1}/_{2}$ mm.

Bei Belem und Macapá gesammelt; häufig, an verschiedenen Blüthen, in grosser Zahl öfters an Dichromena ciliata.

26. *Melipona (Trigona) fuscipennis* FRIESE.

Trigona fuscipennis FRIESE, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 385 n. 20.

♀. Einfarbig schwarz, glänzend, ohne deutliche Sculptur, Fühler und Beine oft mehr oder weniger ins Rothbraune gehend, der ganze Körper schwarz behaart, nur untere Hälfte des Gesichts und Fühlerschaft mit weisslicher kurzer Behaarung, Dorsalsegment 1 und 2 des Abdomens mit Ausnahme des Endrandes des letztern kahl.

Mandibeln am Ende 4zähnig, Clypeus convex.

Abdomen in der Regel nicht oder nur wenig länger als breit.



Hintertibien mässig lang, vom Grunde gegen das Ende zu allmählich mässig erweitert, aussen am Ende concav; Metatarsus etwa $^{2}/_{3}$ so breit wie die Tibie, hintere Kante von aussen betrachtet flach bogenförmig erscheinend.

Flügel dunkel braun mit rostfarbenen Adern, Tegulae schwarzbraun.

Körperlänge 5—6 mm, Thoraxbreite 2—$2^{1}/_{2}$ mm.

♂. Dem ♀ gleich, aber mit ungezähnten Mandibeln und weder erweiterten, noch concaven Hintertibien.

Wohl überall im Staate Pará eine der allerhäufigsten Species, die ich bei Belem, auf Marajó (Anajás, Chaves), bei Mazagão, Macapá und Calsoene sammelte. Fliegt an allen möglichen Blüthen, massenhaft oft auch an Gramineen und Cyperaceen Pollen sammelnd.

27. *Melipona (Trigona) lactipennis* Friese.

Trigona lactipennis Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 385 n. 21.

♀. Einfarbig schwarz, glänzend, ohne deutliche Sculptur, Fühler, Beine und Mandibelende bisweilen ins Braune gehend, der ganze Körper schwarz behaart, nur untere Hälfte des Gesichts mit kurzer weisslicher Behaarung, Abdomen oberseits auf den ersten 4 Segmenten fast völlig kahl, auf Segment 6 stark und ziemlich lang behaart.

Mandibeln zahnlos oder an der Spitze schwach 3zähnig, Clypeus leicht convex.

Abdomen sehr schmal und langgestreckt, stark comprimirt, so dass es aussieht, als ob dasselbe oben einen Längskiel tragen würde, stark glänzend.



Hintertibien wie bei *M. fuscipennis* gestaltet, doch aussen am Ende stärker ausgehöhlt und sehr glänzend; Metatarsus nur $^1/_2$ so breit wie die Tibie, Hinterrand (von aussen betrachtet) Sförmig geschwungen.

Flügel an der Basis (bis zu $^1/_3$) mehr oder weniger schwarzbraun getrübt mit ebenso gefärbten Adern, der hierauf folgende Mitteltheil durch feine Behaarung milchweiss mit bleichgelben Adern, die Flügelspitze (etwa $^1/_5$ des Flügels) glashell mit dunklern Adern als der vorige Theil. — Die weisse Behaarung ist bisweilen auf ein Minimum reducirt, so dass die Flügel mit Ausnahme der Wurzel fast glashell erscheinen.

Körperlänge $5^1/_2$—$6^1/_2$ mm, Thoraxbreite $1^3/_4$—2 mm.

♂. Mandibeln an der Spitze abgestutzt, Hintertibien weder erweitert, noch ausgehöhlt; sonst wie der ♀.

Nicht selten bei Belem, häufig bei Macapá, besonders an blaublühenden Hyptis und ähnlichen Labiaten, gern auch an Protium heptaphyllum March. (bei Macapá). Oft an Vismia-Arten den gummiguttartigen Saft einsammelnd.

28. *Melipona (Trigona) crassipes* F.

Apis crassipes Fabricius, Entom. system., V. 2, 1793, p. 340 n. 110.
Trigona crassipes Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 388 n. 33.

♀. Kopf breiter als der Thorax, schwarz, kurz weisslich-, Scheitel länger schwarz behaart, Gesicht flach, glänzend, Clypeus ganz fein undeutlich punktirt, Wangen deutlich, Mandibeln am Ende rothgelb, zahnlos, Fühlerschaft braungelb.

Thorax schwarz oder schwarzbraun, glänzend, ohne deutliche Sculptur, Mesonotum lang schwarz-, sonst greis behaart, Mittelsegment spiegelglatt und sehr glänzend.

Abdomen pechbraun bis braunroth, glatt und glänzend, an der Basis kahl, Endränder von Segment 2 schmal-, 3 und 4 breiter-, 5 ganz mit Ausnahme der Basis, 6 ganz schwarzbraun dicht behaart. Bauch greis behaart.



Beine braun, schwarz behaart, Hintertibien 3eckig mit geradlinigen Rändern, flach ausgehöhlt, Metatarsus sehr breit aufgetrieben, breiter als die Tibie.

Flügel wasserhell mit pechbraunem Geäder und ebensolchen Tegulae.

Länge 6—6½ mm, Thoraxbreite 1½ mm.

Nur mit *M. latitarsis* Aehnlichkeit in der Metatarsusbildung aufweisend und auch in der ausserordentlichen Gebrechlichkeit der Beine mit dieser übereinstimmend.

Nicht häufig, gesammelt bei Belem, Mazagão und nordöstlich von letzterm Orte am Rio da Villanova; an verschiedenen Blüthen, oft an Piperaceen beobachtet.

29. *Melipona* (*Trigona*) *latitarsis* FRIESE.

Trigona latitarsis FRIESE, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 388 n. 34.

♀. Kopf breiter als der Thorax, schwarz, kurz greis behaart, am Scheitel länger schwärzlich, Gesicht flach, glänzend, besonders obere Hälfte, Clypeus fast längsrunzlig, wenig breiter als lang, Wangen linear, Mandibeln an der Spitze roth und ungezähnt, an der Basis aussen mit einem kleinen, zahnartigen Tuberkel. Fühlerschaft an der Basis hell braun.

Thorax schwarzbraun, mässig glänzend, oben sehr kurz-, unten länger weisslich-, oben ausserdem sparsam abstehend schwärzlich behaart, Mesonotum undeutlich punktirt.

Abdomen braun bis braunroth, gegen das Ende zu dunkler, glatt, glänzend, an der Basis kahl, am Ende und am Rande weisslich behaart.

Beine schwarzbraun bis schwarz, Hintertibien 3eckig mit geradlinigen Rändern, flach ausgehöhlt, Metatarsus sehr breit aufgetrieben, breiter als die Tibie.

Flügel wasserhell mit braunen Adern.

Körperlänge 3½—4 mm, Thoraxbreite 1¼ mm.

Durch die Bildung des hintersten Metatarsus von allen Arten bis auf *M. crassipes* verschieden.

Gesammelt bei Belem und am Rio da Villanova westlich von Macapá, aber nicht häufig, an verschiedenen Blüthen, darunter gern an Urena lobata. Mit der ähnlichen *M. crassipes* theilt sie noch eine besondere Eigenthümlichkeit, nämlich die ausserordentliche Gebrechlichkeit der Beine, die in frischem Zustande oft bei der geringsten Berührung schon abfallen.

30. *Melipona (Trigona) cupira* Sm.
(Taf. 11, Fig. 7.)

Trigona cupira Smith, in: Trans. entom. Soc. London (3), V. 1, pt. 6, 1863, p. 507 n. 2.

♀. Kopf schwarz, stark glänzend, ohne deutliche Sculptur, schwarz behaart, am Gesicht äusserst spärlich, letzteres ausserdem noch spärlich kurz greis behaart. Stirnschildchen und Clypeus convex vorstehend, Wangen deutlich. Innere und unterster Theil der äusseren Orbitae verloschen strohgelb, Clypeus beiderseits vor der Mitte undeutlich gelblichbraun, Mandibeln zahnlos, wie die Fühlergeissel unten rötlichbraun.

Thorax glänzend, ohne deutliche Sculptur, oben schwarz —, unten und am Mittelsegment greis behaart, Seitenränder des Mesonotum und Seitenlappen des Scutellums verloschen strohgelb.

Abdomen schwarz oder schwarzbraun, vorn sehr glänzend und kahl, auf Segment 2 mit vereinzelten feinen Pünktchen bestreut, von 3 an schwarz behaart, uneben und wenig glänzend.

Beine pechbraun, schwarz behaart, Hintertibien sehr stark erweitert, zum grössten Theile ausgehöhlt, löffelförmig, Metatarsus mit stark Sförmig geschwungenem Hinterrande.

Flügel wasserhell mit rostgelben Adern und gelblichbraunen Tegulae.

Körperlänge 6—6½ mm, Thoraxbreite 2¼ mm.

♂. Wie der ♀, aber ausser dem Fühlerschaft vorn, die ganzen

Orbitae mit Ausnahme des obersten Theiles, Stirnschildchen mitten. oft der ganze Clypeus mit Ausnahme seiner Ränder, Labrum, Mandibeln, oft Pronotum, Schulterbeulen und Hinterrand des Scutellum strohgelb. Hintertibien weder erweitert, noch ausgehöhlt, Metatarsen mit leicht bogenförmigem Aussenrande.

Die gelben Zeichnungen sind beim ♀ oft auf ein Minimum reducirt, die Tibienbildung schliesst aber hier eine Verwechslung mit den übrigen hiesigen schwarzen Arten aus.

Sehr häufig bei Belem und bei Macapá, besonders an Mimosaceen, Papilionaceen, auch massenhaft an Miconia minutiflora (Melastomaceae) beobachtet; zieht sich während der heissen Nachmittagsstunden zurück und erscheint gegen Abend wieder, um bis zum Eintritt der Dunkelheit zu arbeiten. — Diese Art besitzt einen angenehmen, rosenartigen Geruch, lebt in hohlen Stämmen in zahlreich bevölkerten Nesten, ist aber wenig angriffslustig und liefert geniessbaren, wohlschmeckenden Honig.

31. *Melipona (Trigona) subterranea* Friese.

Trigona subterranea Friese, in: Zeitsch. syst. Hymen. und Dipterologie, V. 1, 1901, p. 265 n. 1.

♀. Schwarz. Kopf ziemlich glänzend, oben schwarz behaart, Gesicht weiss behaart, Clypeus etwas verlängert, vorn gerade abgestutzt, Wangen deutlich, Mandibeln am Ende rothbraun, ungezähnt, Fühlerschaft an der Wurzel hellbraun, Geissel unten dunkelbraun, am Ende heller.

Thorax wie der Kopf sehr fein undeutlich sculpturirt und ziemlich glänzend, oben schwarz, unten mehr greis behaart.

Abdomen auf Segment 1 und Basalhälfte von 2 glatt und stark glänzend, sonst undeutlich punktirt und wenig glänzend, Segment 1–3 kurz schwärzlich behaart, Endränder von 3—6 reichlich weisslich befranst. Endhälfte der Ventralsegmente stark weiss behaart.



Beine schwarz behaart, Hintertibien mässig breit, auf der Endhälfte aussen concav. Metatarsus reichlich $^1/_2$ so breit wie die Tibie, fast gewölbt.

Flügel leicht gelblichgrau, am Endsaume mehr rauchgrau getrübt, Adern und Tegulae braun.

Körperlänge 5—5$^1/_2$ mm, Thoraxbreite 2—2$^1/_4$ mm.

Belem, nicht gerade häufig, besonders an niedrigen Papilionaceen, darunter vor allem an Stylosanthes angustifolia Vog., fliegend.

32. *Melipona (Trigona) bipunctata* Lep.
(Taf. 11, Fig. 8.)

Melipona (Trigona) bipunctata Lepeletier, Hist. nat. Insect. Hymén., V. 1, 1836, p. 427 n. 20.

♀. Kopf schwarz, Scheitel schwarz abstehend —, Nebengesicht spärlich weiss anliegend behaart, obere Hälfte des Gesichtes und Scheitel dicht runzlig punktirt, kaum glänzend, Gesicht unterhalb der Fühler glänzend, zerstreut punktirt, Stirnschildchen und Clypeus erhaben vortretend, auf der Scheibe abgeplattet, Wangen sehr deutlich, Mandibeln zahnlos. Untere Gesichtshälfte mehr oder weniger röthlichpechbraun, am Nebengesicht mehr ins Gelbliche gehend. Fühlerschaft vorn rostroth, Geissel unten röthlichbraun.

Thorax mehr oder weniger pechbraun, dicht runzlig punktirt, Mesonotum schwarz, matt, Scutellum gewölbt, am Grunde quer bogig eingedrückt und hier mit einer kurzen Längsrinne versehen, meistens ins Braungelbe gehend, mit feinem, erhabenem, schwarzem Rande, matt, nach hinten spitz bogig vorspringend, sammt dem Mesonotum schwarz behaart. Thoraxseiten schwach glänzend, oben schwarz, unten greis behaart. Mittelsegment an den Seiten gelblichweiss befilzt, mitten polirt und kahl, sehr glänzend, zumeist hellbraun. — Schulterbeulen gelblich befilzt.

Abdomen dunkelbraun, ohne sichtbare Sculptur, aber völlig matt, nur der concave Basaltheil von Segment 1 sehr glänzend, Rückentheil von Segment 1 sowie Segment 2 äusserst fein schwarz tomentirt, ohne abstehende Behaarung, die folgenden Segmente schwarz beborstet und dicht mit rostgelbem Filze überzogen, mitunter auch Segment 1 und 2 an den Endrändern äusserst fein rostgelb tomentirt. Bauch dicht schwärzlich behaart.



Beine pechbraun, schwarz behaart, Hintertibien mässig breit mit ziemlich geradlinigen Rändern, am Ende zu $^2/_3$ ausgehöhlt, Metatarsus $^3/_4$ so breit wie die Tibie, mit mitten nach aussen fast winklig vortretenden Hinderrande.

Flügel rauchig getrübt, an der Spitze etwas stärker, mit blassbräunlichen Adern und schwarzbraunen Tegulae.

Körperlänge 6—$6^1/_2$ mm, Thoraxbreite $2^1/_4$—$2^1/_2$ mm.

♂. Dem ♀ ähnlich, aber Clypeus weniger glänzend, weil dichter punktirt. Hintertibien convex und nicht erweitert.

Diese Form ist bei Belem nicht selten an Vernonia scorpioides Pers., auch an einer Tetracera sp. (Dilleniaceae). Eine etwas verschiedene Form dieser Art sammelte ich bei Macapá an Protium heptaphyllum March. Sie zeigt ganz schwarz gefärbten Thorax und fast ganz schwarz behaartes Abdomen, die Befilzung ist hier nur an den zwei letzten Segmenten vorhanden und zwar von weisslicher Farbe.

33. *Melipona (Trigona) tubiba* Sm.

Trigona tubiba Smith, in: Trans. entomol. Soc. London (3), V. 1, pt. 6, 1863, p. 508 n. 7.

♀. Kopf schwarz, überall runzlig punktirt und matt, am Scheitel mit wenigen kurzen schwarzen Borsten, sonst schwach weisslich seidenhaarig, Gesicht und besonders Labrum und Mandibeln mehr oder weniger pechbraun, letztere ungezähnt, Wangen sehr deutlich. Fühler pechbraun, unten heller.

Thorax schwarz oder dunkelbraun, dicht runzlig punktirt, oben äusserst dünn und fein weisslich seidenhaarig, nur am Vorderrand des Mesonotums und Hinterrand des Scutellums mit je einer Reihe kurzer steifer schwarzer Borsten, Schulterbeulen mit gelblichweissem Haarflecke, Mesopleuren fast kahl, Metapleuren und Seiten des Mittelsegments weisslich tomentiert, Mittelfeld des letztern kahl, spiegelglatt und sehr glänzend. Unterseite des Thorax lang weisslich behaart. Scutellum spitz bogig vortretend, am Grunde mitten mit dreieckigem Eindrucke.

Abdomen schwarzbraun, ohne sichtbare Sculptur, matt, nur der concave Basaltheil von Segment 1 sehr glänzend, mit äußerst feinem dichtem, schwarzbraunem, etwas ins rostfarbene schillerndem, sammetartigem Tomente überzogen, Segment 5 an der Basis und 6 fast ganz weisslich befilzt, die Oberseite des Abdomens ohne alle abstehende Haare, Bauch jedoch lang greis behaart.

Beine schwarz bis braun, schwarz behaart, Endglieder aller Tarsen rostroth. Hintertibien mässig breit, mit ziemlich geradlinigen Rändern, am Ende zu $^{2}/_{3}$ ausgehöhlt, Metatarsus von $^{3}/_{4}$ der Tibienbreite mit mitten nach aussen fast winklig vortretendem Hinterrande.

Flügel rauchig getrübt, besonders am Ende, mit blassbräunlichen Adern und dunkelbraunen Tegulae.

Körperlänge 5—5 1/3 mm, Thoraxbreite 1 3/4 mm.

Bei Belem ein einziges Mal gefangen; zahlreich bei Macapá an Protium heptaphyllum March.

34. *Melipona (Trigona) dutrae* Friese.

Trigona dutrae Friese, in: Zeitsch. syst. Hymen. und Dipterologie V. 1, p. 267 n. 4.

♀. Kopf schwarz, fast kahl, nur am Clypeus deutlich sehr kurz weisshaarig, Scheitel und Stirn glatt und sehr glänzend, mit ziemlich zerstreuten deutlichen Punkten, nach unten wird das Gesicht matter, die Punkte gedrängter, Clypeus matt, sehr fein dicht gerunzelt. Fühler braun, Basis des Schaftes und Ende der Geissel braungelb. Labrum und Mandibeln rostgelb, letztere zahnlos. Wangen deutlich.

Thorax schwarz, Mesonotum kahl, schwach glänzend, mit flachen grossen Punkten und äusserst feiner Runzlung, Seitenrand etwas erhaben. Scutellum matt, runzlig, an der Basis mitten eingedrückt, am Endrande weit vorragend, deutlich ausgeschnitten und etwas gelblich gefärbt, kahl, nur unterseits an dem vorragenden Endtheile blass beborstet. Untere Hälfte der Brustseiten glänzend, zerstreut aber stark punktirt, obere Hälfte dicht fein punktirt, matt. Ein weisslicher Filzfleck mitten am Hinterrande der Mesopleuren befindlich.

Abdomen schwarz, fast glatt, stark glänzend, vorn kahl, hintere Segmente weisslich behaart, Bauch lang weisslich behaart.

Beine schwarzbraun, weisslich behaart, Tibienwurzel bleichgelb, Tarsen gelblichbraun, Hintertibien verbreitert und an der Endhälfte ausgehöhlt, Metatarsus halb so breit wie die Tibie.

Flügel glashell, Adern und Tegulae hellbraun.

Körperlänge 2 3/4—3 mm, Thoraxbreite 1 1/3 mm.

Noch seltener als *M. schultzei*, bei Belem an Croton chamaedryfolius gesammelt.

35. *Melipona (Trigona) schultzei* Friese.

Trigona schultzei Friese, in Zeitsch. syst. Hym. u. Dipterologie, V. 1, 1901, p. 266 n. 3.

♀. Kopf schwarz, kurz weiss, am Scheitel länger dünn greis behaart, dicht fein runzlig punktirt, matt. Fühler dunkelbraun; röthlichgelb sind: Fühlerschaft vorn, Ende der Geissel unten, Labrum meistens, und Mandibeln; letztere zahnlos. Wangen deutlich, innere Orbitae stark convergirend.

Thorax schwarz, Mesonotum sehr schütter greis behaart, beiderseits mit erhabenem, gelblichem Rande, glänzend, dicht mit flachen, ungleich grossen, theilweise zusammenfliessenden Punkten besetzt, Scutellum matt, grob runzlig punktirt, weit nach hinten vorragend, an der Basis eingedrückt, am Endrande ausgeschnitten, die beiden Spitzen sowie jederseits ein Punkt an der Basis bleichgelb, der Endrand lang gelblichgreis behaart; Brustseiten ziemlich dicht greis behaart, matt, dicht fein gerunzelt. Mittelsegment runzlig punktirt und nur in der Mitte ein wenig glänzend.

Abdomen schwarz, Dorsalsegment 1 und grösster Theil von 2 sehr glänzend, glatt und kahl, die übrigen fein sculpturirt, minder glänzend, mit röthlich durchscheinenden Endrändern und weisslicher Behaarung. Bauch abstehend weisslich behaart.

Beine schwarz, weiss behaart, Tibienwurzel bleichgelb, Tibienende sammt den Tarsen rostroth, Hintertibien stark verbreitert, am letzten Drittel concav, Metatarsus halb so breit wie die Tibie, innen rostroth befilzt.

Flügel gleichmässig grau getrübt, gegen den Rand zu wenig mehr als an der Basis. Adern braun, Tegulae lehmgelb.

Körperlänge $3^1/_2$ mm, Thoraxbreite $1^1/_2$ mm.

Belem; seltnere Art, die ich besonders an Croton chamaedryfolius beobachtete.

36. *Melipona* (*Trigona*) *testaceicornis* Lep.

Melipona (*Trigona*) *testaceicornis* LEPELETIER, Hist. nat. Insect. Hymén., V. 1, 1836, p. 429 n. 25.

♀. Schwarz. Kopf dicht fein runzlig punktirt, matt, greis behaart, Fühlerschaft vorn rostroth, Geissel mehr oder weniger braun, die untere Hälfte des Clypeus oft, das Labrum, die zahnlosen Mandibeln bis auf die dunkle Spitze röthlichbraun, Wangen deutlich.

Thorax schwarz, Mittelsegment und Scutellum bisweilen röthlichbraun, schwefelgelb sind: Seitenränder des Mesonotums, die beiden Basallappen des Scutellums und die Spitze desselben. Mesonotum und Scutellum sehr grob runzlig punktirt, fast matt, letzteres mitten

am Grunde etwas eingedrückt. am Ende weit vorragend, in der Mitte des Endrandes dreieckig ausgeschnitten, Seitenrand beiderseits gegen das Ende zu gebuchtet. Brustseiten mässig grob runzlig punktirt, Mittelsegment mitten sehr grob ziemlich regelmässig gerunzelt, letzteres etwas glänzend. Behaarung des Thorax oben dünn greis, am Scutellumrande sehr lang; Brustseiten ziemlich dicht weiss behaart, Schulterbeulen mit weissem Haarfleck, Mittelsegmentseiten dicht weiss behaart, sein mittlerer Theil kahl.

Dorsalsegment 1 des Abdomens kahl, polirt, spiegelglatt und glänzend, 2 ebenso, aber sein breiter Endrand deutlich fein quer gerunzelt, matt, die übrigen Segmente matt, mit niedergedrückten ziemlich langen, aber wenig dichten gelbgreisen Haaren bedeckt. Bauch abstehend weiss behaart.

Beine schwarz mitt blassgelber Schienenbasis und röthlichen Tarsen, weisslich behaart. Hintertibie stark verbreitert, die tiefe Aushöhlung nicht ganz die Endhälfte einnehmend. Metatarsus halb so breit wie die Tibie.

Flügel mit breit rauchgrau getrübtem Endrande, braunem Geäder und gelbbraunen Tegulae.

Körperlänge 4—4$\frac{1}{2}$ mm, Thoraxbreite 1$\frac{1}{2}$—1$\frac{3}{4}$ mm.

♂. Tibien grossen Theils röthlichgelb, Basis gelb, Ende braun, die hintersten kaum erweitert und ohne Aushöhlung. Sonst vom ♀ nicht verschieden.

Sehr häufige Art, auf den verschiedensten Blüten, besonders gerne an Stachytarpheta. Bei Belem und Macapá gesammelt.

37. *Melipona (Trigona) punctata* Sm.

Trigona punctata Smith, Catal. Brit. Mus., V. 2, 1854, p. 409 n. 16.

♀. Schwarz; Kopf und Thorax durch äusserst feine und dichte runzlige Punktirung matt, höchstens am untern Theile des Gesichts ein wenig glänzend, oben blass gelblich greis-, unten weisslich behaart. Untere Hälfte des Stirnschildchens, eine Querbinde vor dem Endrande des Clypeus, innere Orbitae und Vorderseite des Fühlerschaftes gelb, Geissel unten, Labium und Mandibeln rostbraun, letztere mit schwärzlicher, 3zähniger Spitze. Wangen deutlich.

Pronotum, Schulterbeulen, Seitenränder des Mesonotums, seitliche Basallappen und der ganze Endrand des Scutellums gelb, letzteres

weit nach hinten vorragend mit ganzem, halbkreisförmigem Endrand. Mittelsegment mitten kahl, dicht deutlich eingestochen punktirt.

Abdomen ganz wie bei *M. testaceicornis*, öfters dunkel pechbraun gefärbt.

Beine einfarbig pechbraun, Endglieder der Tarsen und oft auch Tibienwurzel heller; ihre Behaarung greis, auf der Hintertibie braun. Letztere ziemlich stark erweitert, auf der Endhälfte concav, ihre Metatarsen $^2/_3$ so breit wie die Tibie.

Flügel nur leicht rauchgrau getrübt, Adern und Tegulae braun.

Körperlänge 4—4 $^1/_2$ mm, Thoraxbreite 1 $^3/_4$—2 mm.

Nicht gerade selten bei Belem, auch auf Marajó (Anajas) und und bei Macapá von mir gesammelt; Vorliebe für bestimmte Blumen habe ich nicht beobachten können. — Ausgezeichnet durch starken Wanzenduft.

38. *Melipona (Trigona) bilineata* Say.

Trigona bilineata Say, in: Boston. Journ. nat. Hist., V. 1, pt. 4, 1837, p. 414 n. 1.

♀. Schwarz; der ganze Körper in Folge äusserst dichter und feiner runzliger Punktirung lederartig, fast völlig matt, fast völlig kahl, nur die Schläfen und die Seiten des Mittelsegments deutlich ziemlich dicht kurz anliegend weiss behaart, Sternum mitten lang gelblich greis-, Bauch nur an der Basis lang und schütter weisslich behaart; intensiv gelb sind: Fühlerschaft vorn (Geissel unten bräunlich), innere Orbitae, unterer Rand des Nebengesichtes neben dem Clypeus, eine mitten verschmälerte Querbinde auf der Apicalhälfte des letztern und ein Fleck auf dem Stirnschildchen, Pronotum, Schulterbeulen, Seitenränder des Mesonotums, Basallappen und Endrand des Scutellums, ein Längsstreifen auf der Aussenseite aller Tibien, ein Punkt auf den Tegulae und ein eben solcher auf der Flügelwurzel. Eine vertiefte kurze Längslinie unterhalb des untersten Nebenauges gleichfalls oft gelb. Wangen undeutlich. Mandibeln nur gegen das Ende bräunlich, dieses 3zähnig.

Scutellum hinten stark vorspringend, halbkreisförmig, ganzrandig.

Beine nur an den Schienen mit deutlicher, aber dünner, weisser Behaarung; Metatarsen innen rostbraun behaart. Hintertibien ziemlich stark erweitert, nur am letzten Drittel ausgehöhlt, fast doppelt so breit wie der Metatarsus.

Flügel gegen das Ende leicht rauchgrau getrübt, mit braunen Adern; Tegulae grössten Theils braungelb mit gelbem Fleck auf der Mitte.

Körperlänge 3 $^1/_2$—3 $^3/_4$ mm, Thoraxbreite 1 $^1/_2$ mm.

Ziemlich selten, bisher nur vereinzelt bei Belem gefangen.

39. *Melipona (Trigona) molesta* Puls.

Melipona molesta Puls., in: Ann. Mag. nat. Hist. (4), V. 4, 1869, p. 295.

♀. Schwarz, grössten Theils ohne deutlich wahrnehmbare Sculptur und daher stark glänzend, oben greis-, unten weisslich abstehend behaart, nur Basis des Abdomen kahl. — Fühlerschaft vorn röthlichbraun, Geissel unten braun, Labrum und Mandibeln röthlich-braun, letztere zahnlos. Clypeus ziemlich dicht fein punktirt und wenig glänzend. Wangen undeutlich. Schulterbeulen, Seitenränder des Mesonotum, Basallappen und Endrand des Scutellums blassgelb, letzterer halbkreisförmig, aber weit weniger nach hinten vorragend als bei *M. testaceicornis* und verwandten Arten. Mittelsegment mitten kahl und spiegelglatt.

Abdomen an der Basis kahl und mehr oder weniger bräunlich, gegen das Ende zu abstehend behaart und schwarz, die Segmentränder von 2 an fast matt. Bauch abstehend weisslich behaart.

Beine dunkel braun, die vordern grossen Theils hell braun, Kniee gelblich, Behaarung greis. Hintertibie mässig erweitert, fast der ganzen Länge nach concav und sehr glänzend. Metatarsus $^2/_3$ so breit wie Tibie.

Flügel besonders gegen das Ende zu rauchgrau getrübt, mit bräunlichen Adern und gelbbraunen Tegulae.

Körperlänge 4—4 $^1/_2$ mm, Thoraxbreite 1 $^1/_2$ mm.

Die typische Form dieser variablen Art, von der ich Exemplare aus Süd-Brasilien gesehen habe, ist grösser und daher mit deutlicher sichtbarer Sculptur, nämlich feiner Punktirung des Thoraxrückens.

Vereinzelt bei Belem gesammelt.

40. *Melipona* (*Trigona*) *goeldiana* FRIESE.
(Taf. 11, Fig. 9.)

Trigona goeldiana FRIESE, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 391 n. 46.

♀. Kopf schwarz, gross, so lang wie breit, kurz weiss behaart (besonders Gesicht); gelb oder gelblich sind, oft aber nur angedeutet: innere Orbitae, Clypeus, Stirnschildchen, Fühlerschaft, Labrum und Mandibeln, letztere ohne Zähne; Wangen linear.

Thorax wie der Kopf äusserst fein punktirt und mässig glänzend wenig dicht weisslich behaart, schwarz; gelb sind (oft nur schwach angedeutet): Pronotum, Schulterbeulen, Seitenränder des Mesonotum, Scutellum beiderseits am Grunde und an der äussersten Spitze.

Abdomen röthlich-gelb bis schwarzbraun, ohne deutliche Sculptur, mässig glänzend, kahl, nur gegen das Ende schütter weisslich beborstet.

Beine schwarzbraun, Hintertibien allmählich und bogig verbreitert, concav, Metatarsus reichlich $^1/_2$ so breit wie die Tibie.

Flügel wasserhell, Adern braun, Tegulae röthlich-gelb oder braun.

♂. Wie der ♀, aber Augen viel grösser, innere Orbitae nach unten stark convergirend, Punktirung auf Kopf und Thorax viel deutlicher, Clypeus so lang wie breit, den Augenrand berührend.

Körperlänge 2 $^1/_2$ mm, Thoraxbreite 1 mm.

Bei Belem nicht selten, sonst noch auf Marajó (Chaves) und am Rio Camahipy nordwestlich von Macapá gesammelt. Besucht hauptsächlich solche Blüthen, die Honig in grosser Menge ausscheiden, wie Musa und manche Orchideen. Ein Nest am Rio Camahipy gesehen, es befand sich in einem Balken der Barracke eines „Seringueiro" und hatte einen aus Wachs und Holzmulm gefertigten, etwa $^3/_4$ cm weiter und 3 cm langen röhrenförmigen Vorbau, in der Gestalt etwa an den Vorbau erinnernd, den der europäische *Podalirius parietinus* anfertigt. Mehrere Nester wurden im hiesigen botanischen Garten beim Zersägen alter Stämme von Lucuma caimito in von Käferlarven gebohrten Gängen gefunden. — Die Nester dieser Art sind klein und schwach bevölkert; die Thiere sind furchtsam und bleiben im Neste, wenn man an dasselbe klopft, während die grössern *Trigona*-Arten in diesem Falle sogleich angriffslustig herausstürmen.

41. *Melipona (Trigona) fraissei* Friese.

Trigona fraissei Friese, in: Zeitsch. syst. Hym. u. Dipterologie, V. 1, 1901, p. 268 n. 5.

♀. Schwarz oder mehr oder weniger braun, Kopf und Thorax sehr fein gerunzelt, matt und überall mit kleinen, regelmässig vertheilten, weissen Haartupfen besetzt, nur mit sehr wenigen greisen Borsten versehen. Kopf rundlich, so lang wie breit. Wangen ca. $^1/_2$ so lang wie breit, Mandibeln und Fühlerschaft rostgelb, erstere ungezähnt, Labrum braunroth, sehr klein, nur etwa $^1/_3$ der Clypeusbreite erreichend.

Mittelsegment glatt und glänzend, obere horizontale Zone deutlich lederartig gerunzelt und matt.

Abdomen glatt, glänzend, am Grunde kahl, nach dem Ende zu schütter weisslich behaart. Beine braun, weisslich behaart, Tarsen gelblich, letztere auffallend lang, viel länger als die Tibie, hinterster Metatarsus kaum $^1/_2$ so breit wie die mässig erweiterte, an der Endhälfte schwach concave, glänzende Hintertibie.

Flügel wasserhell, sehr zart, mit sehr blassem Geäder. Flügelwurzel und Tegulae blass gelblich-braun.

Körperlänge 2 $^1/_2$—3 mm, Thoraxbreite $^2/_3$—1 mm.

Am Rio Anajás im Waldgebiete der Insel Marajó gesammelt, an blühender Bixa orellana.

42. *Melipona (Trigona) duckei* Friese.

Trigona duckei Friese, in: Term. Füz., V. 23, 1900, p. 386 n. 24.

♀. Hellrostgelb bis fast völlig schwarz, Kopf meistens hell, Abdomen meistens dunkel, Mandibeln, Fühlerschaft, Beine und Tegulae wohl immer heller gefärbt, Behaarung des Körpers sehr sparsam greis. Kopf und Thorax sehr fein gerunzelt, schwach glänzend, ersterer sehr gross, fast länger als breit, Stirn gefurcht, Wangen deutlich, ca. $^1/_2$ so lang wie breit. Mandibeln ungezähnt.

Mittelsegment nur sparsam und undeutlich gerunzelt, glänzend.

Abdomen fast glatt, mässig glänzend, rundlich, kleiner als der Kopf.

Hintertibien stark verbreitert, doppelt so breit wie der Metatarsus, aber kaum ausgehöhlt, glänzend.

Flügel ganz weisslich-wasserhell, sehr zart, Adern oftmals kaum markirt.

Körperlänge $1^{3}/_{4}$—2 mm, Thoraxbreite $^{2}/_{3}$ mm. — Kleinste Bienenart der Erde!

Im Staate Pará an den meisten Orten häufig; ich sammelte die Art bei Belem, auf Marajó (Anajás und Chaves), bei Mazagão und Macapá. Ich fange diese Art gewöhnlich in meinen Augen, in die sie einem bei Excursionen mit Vorliebe hineinfliegt. Von Blumen fand ich sie bisher an Indigofera und an Moquilea utilis.

Belem do Pará, im Februar 1902.

Erklärung der Abbildungen.

Tafel 11.

Abbildungen einiger der bei Pará häufigern Species.[1])

1. *Melipona interrupta* Latr., ♀.
2. ,, *scutellaris* Latr., ♀.
3. ,, *marginata* Lep., ♀.
4. ,, (*Trigona*) *clavipes* F., ♀.
5. ,, ,, *angustata* Lep., ♀.
6. ,, ,, *fulviventris* Guér., ♀.
7. ,, ,, *cupira* Sm., ♀.
8. ,, ,, *bipunctata* Lep., ♀.
9. ,, ,, *goeldiana* Friese, ♀.

1) Zumeist Arten, von denen sich Nester im Museumsgarten befanden. Die Abbildungen wurden mit Benutzung der vom Verfasser eingesandten Vorlagen unter meiner Aufsicht nach typischen Exemplaren meiner Sammlung von Herrn A. Giltsch in Jena ausgeführt.

Jena, d. 3. Novbr. 1902.

Friese.